L' AGRICOLTURA COLONIALE

ANNO XXII LUGLIO, 1928 (ANNO VI) N.° 7

S. E. Gasparini ha lasciato l'Eritrea, chiamato ad alto incarico presso l'Amministrazione degli Esteri, dopo quasi 5 anni di Governo. La Colonia ha compiuto in tale periodo notevoli progressi, sia nel campo politico che in quello economico. « *L'Agricoltura Coloniale* » tiene a mettere in rilievo la vasta bonifica agraria compiuta, con celerità fascista, nel territorio di Tessenei, che segna il primo grande esempio di trasformazioni fondiarie che si propongono di utilizzare le acque dei fiumi eritrei. Quest'opera attende ora la collaborazione del capitale italiano, secondo quanto ebbe a dire S. E. Federzoni, Ministro delle Colonie, al Senato del Regno.

Succede a S. E. Gasparini nel Governo della Colonia, ed ha già raggiunto Asmara, S. E. Corrado Zoli, già alto Commissario dell'Oltre Giuba e successivamente Segretario Generale al Ministero delle Colonie, studioso appassionato di problemi coloniali, notissimo giornalista e viaggiatore.

Il Governo di S. E. Zoli, trova l'Eritrea in un periodo di crisi economica, dovuta alla grave invasione di cavallette subita; ma è certo che l' intelligenza aperta e fattiva dell'illustre Uomo troverà i mezzi atti a superarla e a far continuare alla Colonia il rapido ascendente cammino intrapreso.

S. E. il Conte Cesare Maria De Vecchi di Val Cismon, ha lasciato, in seguito a Sua richiesta, la Somalia, dopo circa 5 anni di fervoroso Governo. Il nome del Conte De Vecchi rimarrà legato alla creazione della grande Somalia, con l'occupazione dei sultanati di Obbia e dei Migiurtini e del territorio di Nogal.

Nel campo economico, spetta a S. E. De Vecchi il merito di aver concepita ed attuata la vasta bonifica agraria di Genale sull'Uebi Scebeli, dove le acque del fiume vengono distribuite a mezzo di una larga rete di canali nel comprensorio irriguo. In tale regione è in via di sviluppo un vasto esperimento di colonizzazione agricola, che ha richiamato magnifiche energie metropolitane.

Succede a S. E. De Vecchi, S. E. Guido Corni, già Segretario Federale di Modena, il quale porta al Governo la sua fede di vecchio fascista e la sua esperienza di viaggiatore e di studioso. È questo un nuovo esempio di Governatore tratto dalle Camicie Nere e che confermerà favorevolmente la bontà del sistema.

Agli illustri Uomini che lasciano la Colonia per lavorare in altro campo, e ai nuovi Governatori che vi vanno per continuare la fervida opera dei Predecessori, « *L'Agricoltura Coloniale* » invia il suo saluto e il suo augurio.

Risultati di prove di vinificazione fatte nella Libia

Nella Libia la viticoltura si è manifestata col determinarsi della colonizzazione agraria italiana. Prima della nostra occupazione la vite aveva sì, larga area di diffusione, ma la coltura era pochissimo estesa, limitandosi qua e là a qualche pianta a pergolato nei giardini irrigui e a qualche appezzamento consociato con altri fruttiferi nei giardini asciutti, per la produzione esclusivamente di uve da tavola.

La vera e propria viticoltura — in coltura specializzata o in consociazione con altre piante legnose — si identifica perciò con l'attività dei nostri agricoltori. Primi passi per ora, perchè non si tratta, tutto sommato, che di poche centinaia di ettari; ma è un fatto innegabile che in Libia, per opera dei nostri *Coloni,* va sorgendo una viticoltura.

Quanta parte del numero complessivo delle viti piantate spetti alla coltura specializzata o a quella consociata e quale l'indirizzo produttivo prevalente seguito, non è dato menomamente precisare perchè manca ogni *dato ufficiale* al riguardo. Per ora i concessionari, tendono a saturare il mercato locale di uva e prodotti derivati, vino compreso.

È evidente che, ammessa la vite fra le piante valevoli ai fini della valorizzazione delle concessioni, i *Coloni* piantino vigne non solo per procurarsi i prodotti necessari ai bisogni personali, ma anche per quelli del mercato locale, che domanda i prodotti stessi e offre facile e comodo collocamento. È del pari logico che, mantenendosi la produzione entro i limiti delle possibilità di assorbimento del mercato locale, ogni indirizzo viticolo che si orienti in tal senso può riuscire vantaggioso.

Dopo, naturalmente, oltrepassando tale limite, le cose cambiano sostanzialmente. Ma qui non voglio entrare in merito ai problemi relativi agli indirizzi produttivi, all'estensione e funzione che dovrà essere riservata alla nascente viticoltura libica, — perchè già trattata in altre occasioni (1) — ma limitarmi ad esaminare soltanto qualche aspetto tecnico del problema, e precisamente quello della produzione del vino, che se anche dovesse essere contenuto nella proporzione del quantitativo bastevole ai soli bisogni locali, non è meno meritevole di considerazione.

Avanti l'occupazione italiana, nella Libia veniva fatto un po' di vino con le uve locali dai Maltesi e dagli Ebrei, ma in quantità del tutto insufficiente al bisogno perchè se ne importava da Canea, da Malta e dall'Italia. Sulla qualità dei vini prodotti non si hanno che scarsissimi elementi e sopratutto di ordine soggettivo, in base ai caratteri gustativi. Così, tanto per ricordare qualche esempio, Don Vito Zanon (2) riferisce per la Cirenaica, che prima dell'occupazione facevano vino i Frati Francescani, la nostra Missione Giuseppina e altri possidenti Maltesi....« il vino che si faceva coll'uva bianca N. 1 e con quelle nere N. 5 e 6 era di qualità eccellente, che somigliava ad un Marsalino », in ciò concordando con il parere espresso dal Bencetti in seguito ad un esperimento da lui fatto a Bengasi nel 1895. Nelle « *Ricerche e studi agrologici sulla Libia del 1912* » si legge che per quanto proibito dal Corano l'uso del vino all'arabo, « pur tuttavia si dice che se ne fabbrichi lo stesso, ma che il vino, pur essendo molto alcoolico, non sia di qualità troppo buona ». Per una produzione in frode alle prescrizioni religiose non c'era d'aspettarsi di meglio. Nella stessa relazione viene pure ricordato l'esempio più cospicuo di vigneto allora esistente nei d'intorni di Tripoli, e cioè quello del siciliano Sig. Alagna, impiantato nel 1907 con la varietà siciliana *Damaschino* innestata sopra *Aramon×Rupestris,* il quale

(1) Maugini A. e Ferrara A. *La coltura della vite e il problema del popolamento della Libia.* (Atti della R. Accademia dei Georgofili. Quinta serie, Vol. XXIV, anno 1927). Tip. M. Ricci, Firenze 1928 (VI).

(2) Don Vito Zanon. *La viticoltura a Bengasi.* « L'Agricoltura Coloniale ». Anno X fasc. 6. Firenze, Giugno 1916.

dopo soli tre anni dall'impianto, e precisamente nel 1910, aveva già dato 360 ettolitri di vino. Sulla qualità del vino ottenuto e sul sistema di vinificazione seguito dall'Alagna non vi è però cenno alcuno.

Con l'immigrazione dei primi coloni italiani, l'attività enologica ha richiamato presto la loro attenzione e sono incominciate le prime prove di vinificazione con le uve locali disponibili. La documentazione di esse neppure è molto abbondante e circostanziata e accanto ai risultati favorevoli non vanno taciuti i clamorosi insuccessi, dovuti più che altro alla qualità della materia prima adoperata — il più delle volte inadatta ad esser vinificata — e alla mancanza di preparazione tecnica e di attrezzatura per parte degli improvvisati vinificatori.

Così, il Prof. Dott. Dalmasso G. ebbe occasione di assaggiare a Cirene e a Derna nel Settembre del 1923 vini fatti con uve locali, che giudicò assolutamente impossibili (1). Riporta inoltre i seguenti dati analitici e risultati delle degustazioni riscontrati su alcuni campioni di vini fatti a Cirene nel 1922 e 1923, ed inviati dall'Ufficio per i Servizi Agrari della Cirenaica per l'esame alla R. Scuola Enologica di Conegliano:

1922. N. 1 - Vino bianco: Alcool 12.2 % — Acidità totale 6 ‰ — Acidità volatile 1.96 ‰ — Acidità fissa 4.04 ‰ — Girato e leggermente spunto. Imbevibile.

1922. N. 2 - Vino Rosso: Alcool 8.7 % — Acidità totale 5.62 ‰ — Acidità volatile 4.14 ‰ — Acidità fissa 1.48 ‰ — Leggermente girato e agrodolce. Imbevibile.

1923. N. 1 - Vino bianco: Alcool 11.90 % — Acidità totale 9.52 ‰ — Acidità volatile 4.28 ‰ — Acidità fissa 5.24 ‰ — Leggermente velato, giallo dorato, odore sgradevole, di acidi volatili, sapore spunto agrodolce. Presenza di numerosi batteri acetici, e anche più numerosi mannitici.

1923. N. 2 - Vino rosso: (Produttore Corso Antonio): Alcool 9.60 % — Acidità totale 6.60 ‰ — Acidità volatile 1.95 ‰ — Acidità fissa 4.65 ‰ — Limpido, rosso-rubino chiaro, odore non del tutto franco, sapore asciutto, acidulo, non molto di corpo, poco gradevole. Numerosi batteri acetici e del girato.

1923. N. 3 - Vino rosso: Alcool 11.50 % — Acidità totale 6.97 ‰ — Acidità volatile 4.80 ‰ — Acidità fissa 2.17 ‰ — Velato; rosso-rubino chiaro, odore e sapore di vino girato, putrido. Numerosissimi batteri di fermentazioni putride.

1923. N. 4 - Vino rosso: Alcool 10-30 % — Acidità totale 7.57 ‰ — Acidità volatile 6 ‰ — Acidità fissa 1.57 ‰ — Leggermente velato; rosso-rubino chiaro; odore e sapore sgradevole di spunto e di putrido. Numerosi batteri dell'aceto, del girato e di fermentazione putride.

1923. N. 5 - Vino rosso (fatto dal Sign. Spanu Antonio, con uve dell'Uadi

(1) Dalmasso G. *La viticoltura in Cirenaica.* Governo della Cirenaica. Ufficio Studi. Rapporti e Monografie Coloniali. Sez. 1, N. 4. Bengasi 1925.

Snedi): Alcool 9.60 % — Acidità totale 6.60 ‰ — Acidità volatile 2.04 ‰ — Acidità fissa 4.56 ‰ — Estratto secco 24.88 ‰ — Leggermente velato, colore rosso-rubino piuttosto chiaro; odore vinoso, poco accentuato; sapore asciutto, piuttosto fresco, poco tannico, poco alcoolico non molto di corpo, speciale.

In complesso, questo è l'unico campione che possa qualificarsi come un mediocre vino da pasto comune, sufficiente per il consumo locale.

Gli insuccessi — date le ricordate condizioni in cui le prove furono fatte — non meravigliano il Prof. Dalmasso, il quale peraltro esprime il parere « che con le uve indigene attualmente prodotte in Cirenaica è assai poco probabile che si possano ottenere dei vini di qualche pregio ».

Tanto per dare una qualche idea sulla qualità delle uve locali coltivate dagli indigeni, riporterò i dati che ho riscontrato su di un campione di una varietà di uva diffusa un po' in tutta la Cirenaica: la *Zagtera nera*, proveniente dal Bengasino, produzione del Luglio 1927:

Caratteri generali del grappolo: Grossezza e peso variabile (da gr. 185 a gr. 450 e anche più, mediamente gr. 300). Forma per lo più conica o piramidale alata (lunghezza da cm. 12 a 20 e anche più, mediamente cm. 16,5; larghezza alla base da cm. 8 a 13 e anche più, mediamente cm. 11,25). Graspo piuttosto grosso verdastro. Acini piuttosto serrati, ovali o sub-ovali, di color nero tendente al violaceo dalla parte esterna e al rossastro dalla parte interna; buccia spessa non eccessivamente coriacea, pruinosa; polpa abbondante piuttosto croccante, sugosa, a sapore semplice piuttosto scialbo (1). Vinacciuoli per lo più in numero di quattro.

Caratteri fisici dell'acino: Dimensioni-lunghezza da mm. 19 a 25, mediamente mm. 22; diametro da mm. 16 a 24, mediamente mm. 19,8. — Peso medio gr. 4,85 e anche più. — Volume medio cc. 5 e anche più. — Proporzione centesimale fra le varie parti: buccia 10, vinaccioli 3, mosto e polpa 87.

Caratteri del mosto: Densità a 15.° C = 1.0733. — Zuccheri 17,42 % Acidità totale 3,87 ‰.

Quest'uva che viene ritenuta una bella e buona varietà da tavola si è particolarmente dimostrata resistente ai viaggi ed ha formato oggetto degli esperimenti di esportazione fatti dall'Ufficio Agrario di Bengasi negli anni 1926 e 1927, i quali sono riusciti magnificamente dal punto di vista tecnico, ma non da quello economico. È stata pure sperimentata a Derna per l'essiccazione e con risultato soddisfacente (2). Considerata invece nei riguardi della vinificazione, per quanto i dati indicati non possano avere che un valore limitato e molto relativo, purtuttavia dimostrano che il campione offriva un mosto non eccessivamente zuccherino e povero di acidità, e con caratteri nel complesso che fanno ritenere che non avrebbe potuto dare che un vino alquanto mediocre e disarmonico.

(1) Questi caratteri, e altri ancora, variano naturalmente con diverse circostanze e specialmente con le condizioni edafiche, di coltura e allevamento.

(2) A. Ferrara, *Analisi di uve passe della Cirenaica.* « L'Agricoltura Coloniale ». Anno XXI, N. 1. Firenze, 1927.

Dai « *Notiziari agricoli della Tripolitania* » che il compianto Dott. Fenzi E. O. inviava a « L'Agricoltura Coloniale » in quello del 20 Ottobre 1921 si rilevano le seguenti notizie viti-vinicole :

Uva fresca portata dagli indigeni a Tripoli al mercato del Martedì, dei mesi di Agosto e Settembre, a mezzo di carovane di 5 fino a 50 dromedari, carichi ciascuno di due *coffe* d'uva, del peso di kg. 40-50 circa ciascuno, q.li 1060, venduta a L. 80-90 al q.le e proveniente non più da Tarhuna soltanto, come nei due anni precedenti, ma da tutto il territorio a levante, a mezzogiorno ed a ponente di Tripoli.

« Quei 1060 q.li registrati di uva non sono che una minima parte della introduzione in città durante Agosto e Settembre, e fino a questi ultimi giorni, che ne arriva tuttora dal Garian quantità che non è possibile precisare non esistendo controllo alcuno alle porte della città ».

« Parecchia è stata mangiata fresca, ma la massima parte sicuramente è stata trasformata in vino sia dagli Ebrei, secondo il loro antico costume, sia da Italiani, con metodi più razionali. E qui si sono verificati dei fatti molto interessanti dal punto di vista enologico. Ho già avuto occasione di scrivere che il numero di varietà di uve era stupefacente, e non meno la povertà in acidi e in zucchero di molto di loro. Eppure chi lo crederebbe ? Con tali elementi apparentemente scadenti, ed in periodo di temperature diurne e notturne assai elevate, si sono ottenuti dei vini bianchi e rossi, potabilissimi, gustosi e limpidissimi ».

Nella Tripolitania, negli anni successivi al ricordato, le vinificazioni con uve locali prodotte dagli indigeni sono state proseguite ad opera specialmente dei *vinai* e devono essere state iniziate anche quelle con uve prodotte dai *concessionari,* ma sui risultati conseguiti non si hanno che notizie molto vaghe ed imprecise, eccetto per alcune prove fatte in quest'ultimi due anni e delle quali ha dato notizia con quella competenza che tanto lo distingue, il Prof. Dott. Racah V. (1). Egli ebbe modo di assaggiare alcuni vini preparati dal Sig. Avidano R. che, in società col genero Ing. Saracco F., esercisce una concessione agricola alla Bu-Meliana e dal Sig. Nahum C., noto concessionario di fuori porta Azizia. I vini prodotti dagli astigiani Sigg. Avidano-Saracco ho avuto modo anch'io di assaggiare nel Maggio decorso, in occasione del *I.° Congresso di Agricoltura Coloniale di Tripoli,* perchè essi vollero offrirli con squisita cortesia, ai Tecnici Agricoli Fasciti congressisti nella visita fatta alla loro concessione in via di promettente sviluppo. In tale occasione fu pure oggetto di visita il vasto e rigoglioso vigneto del Sig. Nahum C.

(1) Prof. Dott. Vittorio Racah. *Vino e viti in Tripolitania.* « Giornale Vinicolo Italiano ». Anno LIV, n. 5. 29 Gennaio. Casalmonferrato, 1928 (VI).

I vini prodotti dai Sigg. Avidano-Saracco furono ottenuti con uve indigene di varietà diverse rosse e bianche, provenienti specialmente dal Tarhuna. La vinificazione, è stata integrale colla presenza dei raspi ed è avvenuta in presenza di anidride solforosa (gr. 15 di metabisolfito di potassio per q.le di uva), con impiego di fermento selezionato e correzione dell'acidità (gr. 100 di acido citrico per hl.). La fermentazione si è svolta in recipienti di legno di capacità relativamente piccola, collocati in cantina entro terra, costruita *ex-novo*, all'uso piemontese, per avere un locale relativamente fresco. È in progetto la costruzione della tinaia, che però verrà costruita fuori terra e ben areata. Ecco quale è stato il risultato di queste prove, che preferisco riportare con le precise espressioni del ricordato Prof. Racah:

Campione n. 1 - Vino nero dell'annata (1927), ottenuto con uve locali di varietà miste e indeterminate, mal maturate a causa dell'aridità eccessiva, acquistate dagli arabi di Tarhuna. « È un vino d'alcoolicità moderata (11°), scarso di colore, di acidità equilibrata, ma saporito franco di gusto e gradevole a beversi. Si potrebbe rassomigliare ad un modesto vinetto toscano ».

Per conto mio l'ho trovato piuttosto povero di corpo e un po' vuoto con acidità volatile avvertibile che ho giudicato intenso al 2 ‰; quella totale ho giudicato intorno al 7 ‰. Ad ogni modo un vino bevibilissimo e che reggeva il confronto con vini del commercio della piazza e provenienti dall'Italia.

Campione n. 2. - Vino bianco, fatto con uve bianche locali di varietà miste e indeterminate, comprate dagli arabi. « È limpido, brillante di bel colore dorato, ma troppo alcoolico, rozzo, senza profumo, senza alcun carattere. Si capisce che malgrado la raffinata tecnica usata nel prepararlo, la materia prima era troppo scadente e inadatta allo scopo di farne un vino bianco da pesce ».

Campione n. 3. - Vino nero, di due anni (1926) prodotto con uve indigene bianche e nere ben mature. « Di bel colore rosso-rubino, di bella vinosità, di alcoolicità giusta da potersi comparare per il gusto ed il profumo ad un vino del Monferrato, tipo Gattinara o Lessona ».

Questo vino, dice il Prof. Racah, fu per me una vera rivelazione, e lo stesso avvenne per i Congressisti fra cui non mancavano gli intenditori raffinati e di gusto difficile. Questo stesso campione venne analizzato nel primo anno di vita, dal Prof. Dott. Garino Canina E. della R. Stazione Enologica di Asti (1) e vi riscontrò i seguenti dati principali:

Densità a 15 = 0,99455 — Alcool in cc. % 19,69 — Estratto in gr. ‰ 27.20 — Zuccheri riduttori in gr. ‰ 1,04 — Glicerina in gr. ‰ 7,82 — Acidità totale in ac. tartarico ‰ 4,50 — Acidità volatile in ac. acetico ‰ 1,14 — Acidità fissa in ac. tartarico ‰ 3,07 — PH = 3,42 — Ceneri in gr. ‰ 3,42.

Ai dati dell'analisi completa il Prof. Garino Canina fa seguire i seguenti rilievi e commenti che meritano di esser rilevati:

« Il vino complessivamente intero risulta per composizione abbastanza armonico, un po' deficiente di acidità. La mancanza di *fruité* e l'impressione gu-

(1) Dott. E. Garino Canina. *Studio analitico di un vino di Tarhuna.* « Rivista di Ampelografia ». Anno VIII, n. 3, 30 Marzo. Alba, 1927.

stativa calda ed astringente è dovuta all'alto titolo alcoolico, ed alla considerevole quantità di sostanze tanniche e coloranti che richiamano al degustatore il gusto dei vini meridionali in genere e degli argentini in specie, prodotto con uve cresciute sotto un regime d'insolazione e di aridità eccezionale, coi quali vini argentini questo di Tarhuna ha in comune la bassa acidità e l'alto valore del PH 3,45 ». (Esponente idrogenione).

Aggiungerò che vini similari non mancano nella Tunisia meridionale, come ho potuto personalmente constatare.

Campione n. 4. - Vino spumante, ottenuto con l'uva del Mercato di Pantelleria acquistata da concessionari siciliani. « Limpido, di gusto delizioso, con spuma di lunga permanenza nella coppa e molto *pétillante;* è uno spumante dolce che può contentare il palato più raffinato e sostenere con vantaggio il confronto dei migliori moscati uso champagne che si producono in Italia ».

Anche questo vino, fu per il Prof. Racah, un' inaspettata rivelazione e lo stesso deve dirsi per tutti i Tecnici Agricoli Fascisti partecipanti al ricordato *Congresso* che ebbero ad esprimere i loro elogi agli ospitalissimi Sig. Avidano-Saracco, che è doveroso riconoscere, erano meritatissimi. Infine, il *vino prodotto dal Sig. Nahum* nel 1927, venne così giudicato:

« Vino rosso pregevole dell'annata, a carattere di vino da pasto serio, di buona vinosità, colore e gradazione ma senza la pastosità e la mancanza di vivezza del vino meridionale. Questo vino sebbene preparato con minore scienza enologica di quello di pari età del Sig. Avidano, rileva una materia prima assai migliore ed infatti esso proviene dalle uve dell'Alicante (Grenache) e del Carignan ».

In Tripolitania deve produrre vino, e in discreta quantità, anche il Sig. Grammatico poichè altrimenti non si spiegherebbe la capace e razionale cantina di recente costruita nell'esteso vigneto di Gurgi e che richiamò molto l'attenzione mia e di altri Tecnici Agricoli Congressisti nella visita fatta alla concessione di questo nostro valoroso pioniere. E non è escluso che nella Tripolitania vi siano altri concessionari che producono ugualmente vino. Ad ogni modo non è privo d'importanza l'affermazione recente del prof. Racah (1) che dice: « La possibilità di ottenere dalle uve vini di pregio tanto da pasto che liquorosi è già stata dimostrata da non poche prove già fatte ».

Nella Cirenaica, da diversi anni a questa parte, produce vino la *Colonia Penale Agricola della Berka* con uve prodotte nel proprio vigneto e con esito soddisfacente. Un campione del vino prodotto nella campagna del 1926, analizzato dal dott. Decesaris P. di Bengasi, rivelò i seguenti caratteri:

(1) Prof. V. RACAH. *Possibilità e problemi agricoli della Tripolitania.* « Il Coltivatore », n. 13, Maggio 10. Casalmonferrato 1928, n. 1.

« Vino rosso, asciutto, forte, tipo siciliano — Densità a 15° C. = 0,9920 — Alcool in volume % 15,85 — Acidità totale in ac. tartarico ‰ 8,29 — Acidità volatile in ac. acetico % 2,50 — Acidità fissa in ac. tartarico ‰ 5,17 — Estratto secco ‰ 29,56. »

Nella stessa Cirenaica, l' *Ufficio per i Servizi Agrarî,* ha preso l' iniziativa di eseguire direttamente delle prove di vinificazione, allo scopo di preparare una tecnica razionale che possa avviare sin dall'inizio a risultati sicuri e convenienti, specialmente dal lato economico, in vista del relativo fervore di nuovi e vasti impianti di vigneti con uve di varietà da vino per parte di concessionari. L'esecuzione delle prove è stata affidata all'ottimo Sig. Zanardi U., enotecnico dell' Ufficio Agrario di Bengasi.

Nel 1926 venne improvvisata, con attrezzi e locali non certamente adatti allo scopo, una prima e modesta prova di vinificazione a Bengasi con un misto di uve nere di varietà meridionali di provenienza italiana (pugliesi, calabresi e siciliane) con un certo quantitativo di *Barbera* acclimatato e proveniente dal meridionale d'Italia, raccolto dalle coltivazioni dei vitigni in zona Fuehiat (1).

L'ammostatura dei kg. 250 di uve venne fatta il 31 Agosto, dapprima a mano e poi completata coi piedi, ottenendo l. 162 di mosto che al mostimetro Babo segnava 22° - 24° di zucchero. La temperatura iniziale dell'ambiente venne registrata in 28°,8 circa, all'ombra. Dopo 24 ore la fermentazione, a vinaccia integrale, si manifestò decisa e tumultuosa, ma sulle successive 24 ore, malgrado le energiche fallature fatte, la fermentazione andò lentamente affievolendosi fino a ridursi a zero per eccesso di temperatura. Venne allora aggiunto alla massa fermentante del metabisolfito di potassio, in ragione di gr. 15 per q.le di uva lavorata, e la fermentazione riprese viva e regolare continuando con alti e bassi, sino alla svinatura che avvenne 5 giorni dopo l'inizio della fermentazione. Del vino ottenuto si riempirono varie damigiane lasciandolo riposare per qualche tempo in un magazzino mediocremente fresco e non illuminato. Eseguito un travaso agli ultimi di Ottobre ed un secondo alla metà di Febbraio venne fatta una degustazione, per conoscere in un primo tempo le qualità del vino, con il seguente risultato:

« Colore rosso intenso, brillante. Profumo caratteristico dominante di Barbera. Sapore vinoso paragonabile ai vini tipo pugliese, aspro per abbondanza di tannino (questo dovuto specialmente all'azione dei raspi presenti durante la fermentazione). In complesso organico di corpo, giustamente alcoolico che, in un'analisi al Malligand, diede circa 13° ».

(1) ZANARDI U. *Prova di vinificazione a Bengasi.* « Agricoltura Cirenaica », Anno I, n. 5-6, Maggio-Giugno. Bengasi 1927.

Un campione prelevato nella massa, sottoposto ad analisi dal Dott. Decesaris P. di Bengasi, diede i seguenti risultati:

« Vino rosso asciutto forte, tipo meridionale, colore rosso molto intenso — Densità a 15° C. = 0,9982 — Alcool in volume % 12,50 — Acidità totale in ac. tartarico ‰ 6,21 — Acidità volatile in ac. acetico ‰ 4.02 ».

« In complesso, osserva l'enot. Zanardi, tenuto conto delle condizioni in cui la prova si è svolta, l'analisi del campione ha convalidato il giudizio della degustazione e, prescindendo dall'alto tenore di acido acetico dovuto a cattiva conservazione per mancanza di materiale adatto, questo tentativo ha dato risultati superiori all'aspettativa ».

Le prove furono ripetute nella campagna del 1927 con maggior quantitativo di uva di varietà differenti, fra cui una di uva bianca locale molto affine al *Caterratto* coltivato in un vigneto della Berka, ed una varietà *Nerello calabrese* prodotto nei vigneti di primo impianto dell' *U. C. I. A.* al Guarscià (1). La vendemmia ebbe luogo ai primi di Agosto; l'ammostatura venne fatta mediante pigiatura con i piedi, seguita da diraspatura a mano. La resa in mosto oscillò fra il 60 e il 65 %. Il mosto venne trattato con metabisolfito di potassio (15 gr. per q.le di uva lavorata) e poi per ogni qualità di uva vennero fatte due partite distinte in tini differenti, lasciando in uno che la massa fermentasse per azione dei fermenti naturali, mentre nell'altra vennero aggiunti in media 100 cc. di liquido contenente *fermenti selezionati per vini tipo da pasto,* dell' Istituto Zimotecnico di Scandicci opportunamente preparati.

Tutti i tipi di mosto trattati coi fermenti selezionati, osserva l'enot. Zanardi, fermentarono regolarmente e con maggior vivacità di quelli la cui fermentazione avvenne naturale, con la sola aggiunta del metabisolfito. La svinatura venne fatta 4-5 giorni dopo l'inizio della fermentazione, ottenendo in genere un liquido limpido e di colore intenso; diverse partite però continuarono una leggera fermentazione che si sospettò di carattere anormale, come poi confermarono i risultati delle analisi eseguite. Il fatto viene attribuito dallo Zanardi, alle elevate temperature d'ambiente (circa 30°) e della massa che raggiunse molte volte i 37° e più, malgrado i ripieghi usati durante le varie fasi di fermentazione. « Queste temperature superiori alle medie di normale fermentazione ebbero naturalmente conseguenze sul tenore in alcool, che specialmente pel Nerello avrebbe dovuto essere notevolmente superiore ». Anche qui, mancando i dati sulla qualità del mosto, non è possibile discriminare l'andamento del processo di decomposizione degli zuccheri.

(1) Enot. Ugo Zanardi. *Prova di vinificazione stagione 1927.* « Agricoltura Cirenaica », Anno I, n. 7-12, Luglio-Dicembre. Bengasi 1927.

Dalle diverse partite di vino prodotto, venne prelevato un campione e inviato per l'analisi al *Laboratorio Chimico Tecnologico* dell'I. A. C. I. di Firenze.

I campioni, in numero di 7 contenuti in comuni bottiglie di vetro scuro chiuse con tappo di sughero adattato col coltello, applicato a mano, e assicurato con spago, giunsero a Firenze intatti, ad eccezione di uno — il Nerello calabrese senza aggiunta di fermenti — che andò disperso per rottura della bottiglia. Il vino peraltro, in base alle degustazioni fatte al prelevamento non si differenziava molto dal gemello.

I campioni per ragioni diverse, vennero dallo scrivente esaminati qualche tempo dopo il loro arrivo, e nell'attesa vennero conservati in locale fresco e buio, mantenendo le bottiglie in posizione orizzontale.

I risultati dei saggi e delle determinazioni che ho potuto eseguire, sono indicate nella tabella alla pagina seguente.

I caratteri riscontrati nell'esame dei campioni, considerati in senso assoluto, mostrano che su sette prove di vinificazione due soltanto sono perfettamente riuscite; delle altre, si è avuto: un vino discreto; un vino rosso mediocre e uno passabile; un vino bianco ed un rosso ancora bevibili. Nei 5 campioni ricordati, l'acidità volatile, per quanto in paesi caldi, tenuto conto del grado alcoolico, si è palesata superiore al normale. L'enot. Zanardi peraltro, esprime il parere che l'acidità volatile riscontrata all'analisi, non può esser presa in considerazione, avendo, forse, i campioni subìto durante il lungo viaggio, delle alterazioni dovute a cause estranee. Il che, tenendo presente l'imperfetta chiusura dei tappi, potrebbe effettivamente rispondere a verità. Il grado alcoolico si è mostrato piuttosto basso nei campioni di vini ottenuti con uve miste del Fuehiat, mediamente elevato nei campioni bianchi e nel rosso di *Nerello* calabrese. L'acidità fissa, varia da campione a campione, ma in generale si mostra normale. Anche per essa, mancando i dati di partenza del mosto e non accennando l'enot. Zanardi se ebbe oppur no a fare correzione, non è possibile avanzare considerazioni attendibili. L'estratto secco, prescindendo dalla presenza della mannite nei campioni nei quali il saggio qualitativo è stato positivo, è piuttosto elevato e in relazione all'abbondanza delle materie coloranti e tanniche influenzate anche dalla durata piuttosto lunga della fermentazione tumultuosa, tanto che in un campione è manifesto il gusto caratteristico della vinaccia torchiata.

I risultati stessi poi, considerati in senso relativo e tenuto sempre conto delle condizioni in cui le prove stesse si sono svolte e dei mezzi avuti a disposizione, si possono considerare soddisfacenti e rappresentano un innegabile progresso rispetto alle prove di vinificazione precedenti e delle quali ho fatto cenno.

CAMPIONE VINI OTTENUTO DA	Uva bianca tipo Catarratto al naturale	Uva bianca tipo Catarratto con fermenti selez.	Uve miste del Fuehiat al naturale	Uve miste del Fuehiat fermenti selezion.	Uva mista del Fuehiat fermenti selezion.	Uva Nerello calabrese del Guarscià fermenti selezion
a) *Caratteri organolettici.*						
Colore	Giallo-dorato	Gialletto	Rosso-rubino	Rosso-rubino tendente al giallognolo	Rosso-rubino tendente al giallognolo	Rosso-rubino carico
Limpidezza	Opalescente	Velato	Legger. velato	Velati	Limpido	Limpido, brill.
Odore	Vinoso, leggermente pungente.	Vinoso, non del tutto franco.	Di vinacce torchiate.	Vinoso, leggermente pungente.	Vinoso non del tutto franco.	Vinoso, franco
Sapore	Asciutto, leggermente piccante, svanito, con retrogusto amaro. *Bevibile.*	Asciutto, fresco un po' piccante, non del tutto franco. *Discreto.*	Asciutto, un po' vuoto, amarognolo, spunto. *Passabile.*	Asciutto, svanito, acetoso, amarognolo, poco gradevole *Bevibile.*	Asciutto, un po' aspro, vuoto, non del tutto franco. *Mediocre.*	Franco, asciutto, sapido, caldo, piuttosto tannico, di corpo. *Buono.*
b) *Caratteri fisico chimici*:						
Peso specifico del vino a 15°	0.9952	0.9950	0.9994	0.9990	0.9987	0.9982
Alcool in volume (per distill.) %	11.59	12.05	10.09	9.91	9 96	12.32
Acidità totale (in ac. tartar.) ‰	7.72	8.02	6.75	7.65	6.34	6.20
» volatile (in ac. acet.) ‰	2.52	1.75	1.85	2.46	1.38	0.96
» fissa (in ac. tartar.) ‰	4.57	5.83	4.44	4.58	4.62	5.00
Estratto secco ‰	25.96	26.75	32.25	30.75	29.98	35.50
c) *Annotazioni.*	sospetto di incipiente alterazione.	Non dà affidamento di conservazione	mannitico	mannitico e leggermente girato	Non dà affidamento di conservazione.	Buon vino ord. da pasto tipo merid.

Con uve idonee, definite, si sono avuti risultati positivi, vini definiti, caratterizzati nel loro genere. Gli altri vini per quanto riscontrati mannitici, un po' spunti o di dubbia conservabilità, non sono poi risultati tali da non reggere al confronto di non poche masse di vini ottenuti nella decorsa campagna nelle Puglie, in Sicilia, ecc. in condizioni e circostanze affatto comparibili.

L'enot. Zanardi conclude col dire che « dalle brevi esperienze fatte nelle prove varie di vinificazione, odierne e del passato, si può con certezza asserire che la regione per l'ambiente ed il clima si presta egregiamente alla produzione di buoni vini da pasto, ordinari, purchè la lavorazione del prodotto sia fatta accuratamente ».

Da quanto ho esposto emergono alcune considerazioni generali e preliminari che si possono così riassumere:

a) Nei riguardi enologici le condizioni offerte dalla Libia non sono delle più favorevoli allo svolgimento dei processi fermentativi, perchè è manifesta la tendenza a dover operare con mosti densi, zuccherini, poveri di acidità, ricchi di materie coloranti e tanniche e con temperature ambienti elevate.

b) La qualità del mosto è peraltro influenzata, oltre che dalle diverse condizioni di terreno e di clima offerte dalle varie regioni libiche nelle quali è possibile lo sviluppo della viticoltura, anche dalla natura dei vitigni e dei sistemi di allevamento e coltura; fattori tutti, che nella loro riciproca influenza o dipendenza possono condurre alla produzione di vini presentanti caratteri alquanto differenti fra loro.

c) Sulla qualità della materia prima particolare influenza sembra esercitare l'andamento delle stagioni e l'azione dei venti caldi-aridi del Sud. E per quanto ancora scarsi gli elementi che al riguardo si posseggono, non di meno portano a far ritenere che l'uva nelle annate siccitose e con *ghibli* frequenti, debba rimanere con acidi piccoli, di scarsa resa in mosto e povero di principi utili: zuccheri e acidità.

d) Un tal quadro però non è particolare della Libia, perchè tutto il Nord-Africa presenta ambiente eccessivo dal punto di vista enologico, specie per le temperature di fermentazione. Eppure è ben noto che vi sono regioni come l'Algeria e la Tunisia che hanno come indirizzo viticolo prevalente, se non esclusivo, quello enologico, con produzione di vini buoni, sani, serbevoli e capaci di sopportare i viaggi negli ordinari recipienti da trasporto, e spesso di qualità nel loro genere, ben s'intende. Esempi grandiosi questi, che autorizzano già a ritenere possibile nella Libia mediterranea un indirizzo enologico sulla viticoltura.

e) Le prove di vinificazione finora fatte nella Libia non sempre hanno dato risultati concordanti e incoraggianti. Bisogna però ri-

conoscere che *esperimenti di vinificazione* che meritino veramente tale nome, non sono stati ancora fatti, perchè è mancata o la *materia prima adatta* o *l'attrezzatura* o la *preparazione tecnica specializzata* per far ciò, quando non addirittura tutti e tre gli elementi insieme. Meglio quindi parlare di *saggi di vinificazione* fatti con uve locali di produzione indigena, generalmente inadatta a tali scopi, e recentemente con uve di varietà introdotte e coltivate da coloni italiani che ancora però devono essere sperimentalmente controllate nel loro comportamento relativo rispetto all'ambiente e alla qualità e quantità della produzione.

f) In questi saggi accanto agli insuccessi clamorosi e ai risultati discreti, vi sono state anche buone e normali vinificazioni tanto nella Tripolitania che nella Cirenaica. *Le prove fatte con quel minimo indispensabile di accorgimenti tecnici e di attrezzatura vinicola adatta ai paesi caldi, hanno dato risultati favorevoli, qualche volta addirittura di pregio ;* tali ad ogni modo da dimostrare pienamente la possibilità della trasformazione dell'uva in vino.

g) Le possibilità vinicole delle nostre colonie mediterranee — allo stato attuale dei fatti acquisiti — non è possibile evidentemente di precisarli. E peraltro, tenendo conto delle condizioni di ambiente e della qualità della produzione enologica dei paesi similari, si può prevedere che i principali prodotti ottenibili sono da ascriversi ai vini da taglio, ai vini ordinari da pasto, ai vini di lusso e prodotti speciali. Poca probabilità di successo presentano invece i vini fini e superiori da pasto. Senza tecnica appropriata e particolari accorgimenti, si ha ragione di ritenere che anche i vini della Libia mostrano tendenza a *maderizzare*, se bianchi, e a *marsaleggiare* se rossi.

La Cirenaica, ha ambienti più variati; verosilmente offrirà più ampie e meglio definite possibilità enologiche.

h) I vini da pasto, per quanto di tipo meridionale, potranno variare non poco nei loro caratteri per le indicate circostanze. Ad ogni modo sono convinto che essi *potranno benissimo aspirare* dal punto di vista tecnico di entrare a far parte di quella larga massa di vini che l'industria ed il commercio enologico prendono nel loro giugo per la formazione del così detto *vino tipo o di famiglia* o *standar*, e cioè tipo di vini anonimi, senza infamia e senza lode, ma costanti nei caratteri, sani, genuini, igienici ed economici, consumati e *richiesti* dalle masse delle popolazioni che bevono — o vorrebbero bere — vino e che non lo producono direttamente.

Senza qui voler fare della critica di maniera, che sarebbe fuor di posto, mi riprometto in altra occasione di ritornare sull'argomento per esaminare particolarmente la tecnica della vinificazione dei paesi caldi e soprattutto per metter in evidenza come essa non sia poi così difficile e complicata, come da alcuni la si vuol far apparire e,

quel che importa, economica ed accessibile anche ai piccoli e medi vinificatori. Ritengo piuttosto doveroso esprimere l'augurio che il problema enologico venga tenuto in maggiore considerazione nelle nostre colonie libiche, accordando intanto alla sperimentazione mezzi tali da consentire ai servizi Tecnici Agrari d'impostarla e svolgerla secondo graduali e oganici programmi.

Firenze, Laboratorio Chimico-Tecnologico dell'I. A. C. I.
Giugno 1928 (VI)

A. Ferrara

La "Bagasse„ della canna da zucchero come materia prima per cellulosa, carta e cartoni

A pag. 149 del numero di Aprile, « L'Agricoltura Coloniale » riassumeva un articolo del « Mundo Azucarero » sulla utilizzazione della bagasse a scopo cartario.

Questa materia prima è ormai da lunghi anni oggetto di studio, allo scopo di trasformarla, con processo industriale economicamente conveniente, in materia di maggior valore commerciale che non sia quello di combustibile povero.

La prima trasformazione di bagasse in carta fu fatta nelle isole Hawaii. Il prodotto ottenuto è assai rudimentale, e del resto esso non è venduto, bensì utilizzato nelle piantagioni dello stesso zuccherificio per coprire i solchi e proteggere dalla rugiada notturna o dall'eccessivo calore solare i germogli delle piantine di canna.

In seguito, parecchi altri tentativi furono fatti a Formosa, a Trinidad, in Brasile e negli Stati Uniti. Ma di alcuni si seppe che a nulla approdarono. Nelle altre fabbriche credo si stia tuttora studiando l'indirizzo definitivo da dare alla lavorazione.

Non vorrei che i frequenti insuccessi fossero dovuti alla mancanza di concetti pratici nella scelta del processo e nella esecuzione di un impianto che richiede una competenza ed uno studio affatto speciale, e che, a seconda dell'ubicazione dello zuccherificio, della vicinanza di un mercato suscettibile o meno di consumare il prodotto, del costo dei combustibili e dei prodotti chimici occorrenti alla lavorazione, ecc., ecc., può condurre alle conclusioni più disparate.

*
* *

La Bagasse, come esce dai mulini dopo la frantumazione della canna, è composta in media di:

45 % di materiale cellulosico, lignine ecc.,
5 % di zuccheri, grassi, impurità varie,
50 % d'acqua,

e come tale passa direttamente ad alimentare i forni delle caldaie.

Il suo potere calorifico, allo stato umido, è dunque assai modesto, e si aggira sulle 1500-1800 calorie. Però la bagasse, in uno zuccherificio moderno, può tener testa all'intero fabbisogno di combustibile; e, se la canna ha un' alto tenore di fibra, vi può anche essere un eccesso di bagasse.

Si tratta di vedere se nel primo caso conviene sottrarre una parte di bagasse ai forni delle caldaie per trasformarla in altro prodotto. E qualora ciò resultasse economicamente possibile, a più forte ragione si dovrebbe farlo nel secondo caso.

Da qualche tempo, anzi, in alcuni zuccherifici di canna della Louisiana, dopo aver creato con bagasse opportunamente sminuzzata, agglomerata e compressa, un ottimo materiale denominato «Celotex» che ha trovato buona applicazione nell'edilizia, si pensa addirittura di destinare la maggior parte della bagasse, forse anche l' intero quantitativo uscente dai mulini, alla fabbricazione in grande del Celotex, alimentando invece le caldaie a carbone o a nafta.

Questa è finora la prima applicazione pratica della bagasse al di fuori della sua normale utilizzazione come combustibile, creando un prodotto di valore commerciale tale da potersi preferire l'uso di combustibili più costosi per il funzionamento dello zuccherificio.

Ma questa utilizzazione della bagasse ad altri scopi, e su così vasta scala, non può interessare l' industria cartaria propriamente detta, e per diverse ragioni:

Fra l'altre, non bisogna dimenticare che la produzione di cellulosa o di carta non deve oltrepassare un certo limite, segnato dal fabbisogno locale. E ritengo che, anche seguendo il sistema più pratico e meno costoso per queste lavorazioni, non sarà mai il caso di trasformare in carta l' intera produzione di bagasse di uno zuccherificio. Infatti, prendendo come esempio una fabbrica che lavori 10.000 quintali di canna in 24 ore per 100 giorni di raccolto, essa produrrebbe all' incirca 2.500 q.li di bagasse umida al giorno, ossia 250.000 q.li all'anno. Si avrebbero dunque circa 1.250 q.li di bagasse secca in 24 ore, che, mescolata e lavorata con altre materie prime, sostanze di carica ecc., potrebbero dare circa 1.000 q.li di carta al giorno e 100.000 q.li per raccolto. Produzione enorme, e sproporzionata allo zuccherificio e forse anche al fabbisogno della zona. Si noti poi che la produzione di 1.000 q.li di carta dovrebbe realmente essere giornaliera, inquantochè la bagasse deve essere lavorata subito per evitare fermentazioni ed alterazioni che ne indeboliscono la fibra,

e soprattutto per evitare gli ingombrantissimi depositi di tale materia prima.

Una produzione di carta o cartoni a ragione di 50, 100 o 150 q.li al giorno sarebbe molto più razionale, e sottrarrebbe solamente e rispettivamente il 3, il 6 e il 9 % della bagasse umida prodotta giornalmente dallo zuccherificio in questione.

*
* *

Ho accennato alla produzione di carta o cartoni, sebbene finora gli studi sulla bagasse sieno rivolti principalmente alla fabbricazione di cellulosa. E qui la discussione potrebbe diventare molto vasta. Occorre pertanto riassumere in breve le ragioni per le quali ritengo che, almeno in un primo tempo, la *carta* di bagasse debba interessare più della *cellulosa*.

La principale ragione *tecnica* è questa: la parte fibrosa della canna da zucchero, e quindi della bagasse, è costituita da due categorie di elementi cellulari, ben diversi l'uno dall'altro: le *fibre* lignificate dei fasci librolegnosi dello stelo, fibre lunghe e adattissime a scopo cartario; e i *vasi*, elementi non fibrosi, lamellari, derivanti dai tessuti del parenchima, predominanti nel cilindro centrale dello stelo. Questi ultimi rappresentano dal 30 al 40 % del totale degli elementi cellulari; e volendosi produrre cellulosa utilizzabile per la fabbricazione della carta, occorre eliminare questa parte midollare, di tipo e proprietà diverse da quelle delle fibre lunghe. La resa della bagasse in buona cellulosa potrebbe quindi ridursi al 20-25 % circa, rispetto al peso della bagasse secca. Tali rendimenti sconsigliano a priori tale soluzione, anche dal lato spesa, perchè i processi per ottenere una cellulosa dalla bagasse sono generalmente quelli in uso per le altre graminacee (sparto, paglia ecc.), ossia processi alla soda o al cloro, che richiedono grandi quantità di agenti chimici non tutti rigenerabili; combustibile; acqua in quantità ecc.

La ragione *economica* che si oppone alla fabbricazione della cellulosa, è data dal prezzo di questa. Una cellulosa imbianchita vale attualmente dalle 150 alle 170 lire al q.le, mentre il prezzo delle carte da imballaggio, a seconda della qualità, può variare tra le 150 e le 220 lire al q.le, e quello dei cartoni si aggira sulle 150 lire al q.le.

Infine, la produzione di cellulosa presume la vicinanza di cartiere che la utilizzino; il che generalmente non è nei paesi dove si coltiva la canna.

La produzione di una « mezza pasta », o pasta semi-chimica potrebbe essere più interessante; ma oltre ad esser soggetta alle stesse considerazioni di cui sopra, si avvicina già più alla lavorazione che ritengo più pratica, ossia la fabbricazione di carta da impacco o di cartoni.

Infatti, con un trattamento sommario della bagasse in autoclavi con calce e poca soda, e con opportune aggiunte di residui di sacchi e cordami di juta, stracci e cartaccia (sostanze che solitamente sono di facile incetta nelle regioni dove si coltiva la canna da zucchero) si compensano in parte le perdite di fibra e si ottiene un impasto di fibre facilmente feltranti. Con l'aggiunta di appropriate sostanze di carico, da un q.le di bagasse al secco atmosferico si possono ottenere 70 a 80 kg. di buona carta da impacco, o di cartoni, atti alla vendita e al consumo nella regione stessa in cui vengono prodotti.

Giudicando dai risultati ottenuti in Italia lavorando bagasse proveniente dall' Egitto, è lecito concludere che questa industria è possibile, a condizione naturalmente che la cartiera faccia parte dello zuccherificio come sezione dello stesso, utilizzando lo stesso edificio, attingendo alla sua forza motrice ed al suo vapore, riducendo insomma al minimo le spese d' impianto e d'esercizio. In tal modo, partendo da una materia prima alla quale si potrebbe dare tutt'al più un valore contabile pari a quello del combustibile occorrente per sostituire la bagasse sottratta alle caldaie, mescolandola con altre materie poco costose, e lavorando con pochi agenti chimici, si arriva ad un prodotto che nei paesi coltivati a canna da zucchero è quasi sempre un articolo d' importazione, e quindi costoso. Quanto più la canna è ricca di fibra, tanto più conviene la sua trasformazione in carta, sia nei riguardi della resa, sia perchè è più facile che la bagasse prodotta giornalmente risulti esuberante agli effetti dell' alimentazione delle caldaie; nel qual caso la materia prima sarebbe un vero e proprio capo-morto.

La migliore bagasse per la trasformazione in carta è quella, ormai rarissima, proveniente dalla diffusione (anzichè macinazione) della canna, o della stessa bagasse dopo la macinazione, come si usa in Spagna. Tale bagasse è esente di gomme, zuccheri, grassi e materie fermentescibili o putrescibili in genere; e presenta il vantaggio di poter esser insilata senza alterarsi. Ebbi recentemente occasione di studiare la questione in uno zuccherificio di canna sulla costa andalusa, dove esistono i migliori elementi per giustificare l' impianto di una sezione cartaria nello stesso zuccherificio.

Riassumendo:

1.° - la bagasse deve essere normalmente utilizzata come combustibile;

2.° - in alcuni casi essa può dare un ottimo materiale edilizio, con proprietà coibenti e isolanti;

3.° - la sua utilizzazione per la fabbricazione di cellulosa, a prescindere dallo scarso rendimento e dal prezzo poco rimuneratore, non mi sembra consigliabile in paesi dove generalmente manca l'industria cartaria suscettibile di assorbirne la produzione;

4.° - la bagasse può invece dare — con un processo di lavorazione molto più semplice e meno costoso, e purchè venga lavorata in una sezione cartaria annessa allo zuccherificio — dei cartoni o una buona carta da impacco, che si possono vendere vantaggiosamente e direttamente in quelle stesse regioni dove vengono prodotte, e dove, generalmente, la carta è importata.

Milano, Maggio 1928.

G. Garbin

Come nasce una piantagione di *Hevea Brasiliensis* nella Penisola Malese

L'*Hevea Brasiliensis* è così importante nell'attuale economia mondiale che ci lusinghiamo esser graditi descrivendo come nasce una piantagione di questa preziosa essenza, seguendo quei sistemi che lo studio e l'esperienza hanno dimostrato più razionali; senza peraltro scendere a troppi particolari di indole tecnica ed economica, chè in tal caso la mole di questo scritto supererebbe di molto ciò è nel nostro divisamento.

Descriveremo le operazioni di impianto in ordine cronologico, in modo da dare esatta idea del procedere e del succedersi delle medesime.

Vivaio (*Nursery*). Ottenuta la concessione, costituita in generale da Jungla primaria o secondaria, quando non si voglia seminare a dimora, cosa che al presente non si fa se non rarissimamente, occorrerà, contemporaneamente all'abbattimento della foresta, provvedere ad impiantare il vivaio.

A tale scopo si sceglierà una località non troppo bassa, nè soggetta a ristagni di acqua, ma dove il terreno, pure essendo buono, non si allontani troppo dalla media dei terreni della concessione, perchè le piantine, portate poi a dimora, non abbiano a trovarsi a disagio.

Scelto così il terreno, lo si pulisce accuratamente di tutti i ceppi, legni vecchi, e vecchie radici, ammucchiando e bruciando tutto accuratamente sul posto. Questa operazione è di capitale importanza, poichè, come è noto, dai vecchi residui legnosi si sviluppano i funghi del genere *Fomes*, molti dei quali sono, purtroppo, da annoverarsi fra i più terribili parassiti delle radici dell' *Hevea;* ed un manifestarsi di tali infezioni fra le giovani piantine significherebbe la perdita sicura di gran parte di esse.

Il terreno si zappa poi ad una profondità di almeno 50 cm. e si sistema a letti di 60-80 cm. di larghezza. I semi si pongono alla distanza di 30 cm. fra fila e fila e di 20-24 cm. fra loro. Una certa attenzione va usata nell'interrare i semi; occorre cioè osservare che la parte piatta sia rivolta in basso, altrimenti si facilita quell'alterazione fisiologica del fusticino conosciuta con il nome di *twisted stem*, per la quale i fusticini appaiono più o meno contorti in prossimità del colletto, e che obbliga a scartare la pianta.

Comunemente si usa procurarsi i semi raccogliendoli per terra sotto le piante adulte e praticando poi una sommaria selezione per scartare i semi rotti o guasti. Ora, peraltro, si diffonde sempre più la pratica di procedere non solamente ad una più rigorosa selezione fisiologica, ma di raccogliere solo i semi da piante madri notoriamente conosciute come alte produttrici di latice.

Dobbiamo qui ricordare che in questi ultimi anni si è proceduto, prima nelle Indie Olandesi e poi nella Penisola Malese, ad esperimenti d'innesto che, per quanto non troppo sicuramente si possa ancora dire a loro proposito, pare diano risultati notevoli. Questa operazione, sebbene accolta con diffidenza dai piantatori, sta entrando nella fase pratica e si diffonde in Malesia, specie a Giava e Sumatra.

Infine, il vivaio va accuratamente cintato di rete metallica, per evitare che animali selvatici, in special modo cinghiali e cervi, abbiano a danneggiare le giovani piante. Si avrà poi cura di mantenere il vivaio nelle migliori condizioni di pulizia mediante frequenti sarchiature e zappettature.

Abbattimento della foresta. Si possono seguire 2 metodi:

1.° Abbattimento con sradicamento (*Felling with uprooting*).

2.° Abbattimento semplice (*Felling*).

Col primo sistema si scavano e si recidono le radici laterali, in modo che il peso della chioma provochi la caduta dell'albero con conseguente sradicamento delle radici più profonde e del fittone. Si ha così il vantaggio di lasciare il terreno pulitissimo, ma il sistema non è di uso comune a causa del suo altissimo costo.

Comunemente si adotta il secondo sistema, che consiste nel tagliare prima il sottobosco e poi i grossi alberi, lasciando peraltro intatti i ceppi, e tagliando tutte le piante più in basso che sia possibile; e siccome i grossi alberi sono spesso forniti o di radici o di lamine basali, si costruisce in tal caso un'impalcatura provvisoria, praticando il taglio là dove il diametro del tronco diviene normale.

Si cura altresì che le piante cadano tutte nella medesima direzione, e, per facilitare ciò, si usa incidere in un medesimo tempo un gruppo di piante vicine: l'abbattimento di un solo grosso albero nella direzione desiderata provoca col suo peso la caduta di tutte le piante incise.

Il lavoro di abbattimento si dà usualmente a contratto e procede celermente.

Bruciatura (*Burning*). La foresta a terra, e per lo scarso valore dei legnami e l'impossibilità di trasporto, rappresenta il più grande passivo pel piantatore, in quanto che forti somme vengono assorbite dai lavori susseguenti di pulizia.

Il mezzo più economico per liberarsi della foresta abbattuta è il fuoco. Una ben riuscita bruciatura distrugge anche i più grossi ceppi, ma se fallisce riesce appena a bruciare foglie e ramaglie; occorre, quindi, usare la massima attenzione per assicurarsi un buon successo.

Il miglior momento per effettuare la bruciatura si ha quando le foglie seccate cominciano a staccarsi dai rami; sempre cercando di regolarsi in modo che ciò coincida con un buon periodo di secco.

Per bruciare si reclutano numerose « *coolies* », in generale cinesi, che si dispongono in fila ad una cinquantina di metri l'uno dall'altro, al limitare della zona abbattuta e dal lato contrario da cui spira il vento.

Ogni uomo è munito di una bisaccia contenente stracci imbevuti di petrolio. Ad un segnale stabilito ogni « *coolie* » comincia ad avanzare fra i tronchi ed i rami, gettando, dove più fitta è la ramaglia, stracci infiammati. Così incalzati dalle fiamme gli uomini avanzano con grandi grida d'incoraggiamento fino a raggiungere il lato opposto. Dopo è il fuoco che deve compiere la sua opera distruttrice che, se le condizioni atmosferiche lo permettono, riduce ad una massa di carboni e di cenere la massima parte della foresta abbattuta.

Pulitura del terreno e sradicamento dei ceppi (*Timber clearing* e *Stumping*). L'entità di questi lavori è varia e dipende essenzialmente dalla più o meno buona riuscita della bruciatura.

Il « *timber clearing* » consiste nel segare, accumulare e bruciare tutti i tronchi rimasti incombusti. Quanto allo « *stumping* » esso può esser generale o parziale. Nel primo caso si tratta di sradicare tutti i ceppi rimasti sul terreno; nel secondo invece, ci si limita a rimuovere solo i ceppi la cui circonferenza non superi una data misura, che viene stabilita secondo le circostanze.

In ambo i casi tutti i ceppi rimossi vengono accumulati e bruciati sul posto.

Raramente però si procede allo « *stumping* » generale, a causa dell'alto costo del lavoro di remozione.

La jungla secondaria è alternata comunemente da zone a felce o a lallang (*Imperata arundinacea*). Sia l'una che l'altro non vengono distrutti se non superficialmente dal fuoco, e in breve tempo emettono nuovi getti. Specialmente il lallang richiede grande attenzione perchè è resistente incredibilmente ad ogni avversità e si pro-

paga ovunque e rapidissimamente, soffocando qualsiasi altra pianta. Le parti vegetative della felce si adagiano sul terreno, e formano uno strato continuo il cui spessore, non di rado, passa i 50 cm. Per distruggerlo si taglia e si rivolta per mezzo di zappe; poi si brucia.

Le zone a lallang vengono profondamente zappate 1 o 2 volte, rompendo e mettendo allo scoperto le radici e i rizomi che solo con susseguenti ed accurate forconature potranno essere estirpati.

Picchettamento (*Lining*). Questo lavoro è di capitale importanza per la regolare utilizzazione del terreno e distribuzione delle piante, in base alle distanze fissate. Con uno strumento topografico si stabilisce un allineamento base Nord-Sud, sul quale si tracciano a conveniente distanza fra loro alcune normali Est-Ovest. Su queste si opera usando dei *rotang* lunghi da 100 a 300 piedi, marcati ad intervalli regolari e varianti a seconda della distanza adottata fra pianta e pianta. In luogo dei *rotang* è consigliabile usare corde metalliche, stante la grande instabilità dei primi alle variazioni termiche e di umidità.

Occorre porre attenzione a che i *rotang* o le corde sieno sempre usate in posizione orizzontale poichè, come è ovvio, l'impianto deve avvenire, per essere regolare, non sullo sviluppo ma sulla proiezione del terreno.

Al posto di ogni pianta si pone un picchetto.

In zone molto accidentate è praticato da alcuni il piantamento sulle curve di livello. In tal caso, stabilita una data equidistanza, si tracciano le curve di livello sulle quali alla voluta distanza si pongono i picchetti.

Questo sistema offre dei buoni vantaggi ma è operazione lunga e costosa, poichè non può essere eseguita da indigeni e richiede la continua presenza di un assistente.

Riguardo alla distanza fra le piante non si può indicare un dato fisso. È noto che le primissime piantagioni furono piantate a distanze di 10 e anche 8 piedi; ma riconosciuta, in seguito, la necessità di una maggiore distanza si è piantato sempre più largo, e qualcuno è arrivato perfino a 30 e più piedi fra le piante.

Oggi le misure più correnti sono:

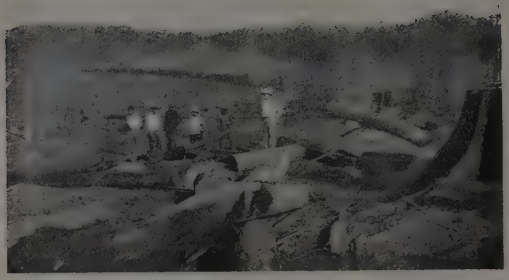
$18 \times 16 = 145$ alberi per acre
$24 \times 12 = 150$ » » »
$24 \times 15 = 120$ » » »
$24 \times 18 = 100$ » » »
$30 \times 15 = 96$ » » »

Qualcuno usa ancora piantare da 200 a 300 piante per acre, e procedere poi a un diradamento (*thinning out*), scartando gli alberi più deboli e meno produttori.

Vivaio di *Hevea*
di un anno
e mezzo circa.

Abbattimento della foresta
(si vede l'impalcatura costruita
pel taglio dei tronchi).

Foresta abbruciata.



Operazioni
di
timber clearing.

Zappatura
e rivoltatura
delle felce

Silt-pitting
sulle curve
di livello.

Scavo delle buche (*Holing*). Segue immediatamente il picchettamento, per prevenire asportazioni o spostamento dei picchetti, nonchè il dilavamento del terreno superficiale. Le dimensioni variano assai, ma si ritiene utile e conveniente di largheggiare nelle misure della buca per offrire alla pianta, nel suo primo periodo di vita, una maggior quantità di terreno soffice aereato e ricco di humus. Le dimensioni migliori sono piedi $2 \times 2 \times 2$ o $3 \times 3 \times 2\,{}^1/_2$. La terra di scavo si pone sempre a valle, per formare una specie di terrazzamento e, sopratutto, per evitare che essa con l'azione delle pioggie torni a riempire la buca.

Le buche si lasciano aperte per il maggior tempo che è possibile, per permettere più lunghe e complete trasformazioni del terreno a tutto vantaggio della pianta che vi sarà poi ospitata.

Nelle buche scavate si rimette il picchetto tolto, cercando di correggere con esso eventuali spostamenti della buca rispetto al picchettamento primitivo.

Riempimento delle buche (*Filling in*). Non prima di due mesi dall'apertura, le buche si riempiono di terra; operazione che va eseguita con cura, e che, per questo, non si dà mai a contratto. Per il riempimento non si deve assolutamente usare la terra di scavo ma quella superficiale a monte della buca, scartando sassi, legni ecc.

Le buche non si riempiono completamente ma solo fino a 10-15 cm. dell'orlo superiore, e la terra si comprime coi piedi. In tempo piovoso occorre pure asciugare l'acqua che eventualmente si trovasse al fondo.

Piantamento (*Planting*). I sistemi di piantamento sono:

1.° Piantamento per semi (*Seed planting*).
2.° Piantamento per panieri (*Basket planting*).
3.° *Stump planting*.

I due primi non sono oggi quasi più usati; li tralasceremo quindi venendo a parlare dell'ultimo che è il sistema più comune. Le giovani piantine si sradicano dal vivaio non appena siano alte m. 1,50-2,00. Si conservano solo le più robuste scartando le esili, le malate, e quelle che presentano doppio fittone o altre anormalità fisiologiche, come il « *twisted stem* » ricordato in principio. La chioma si asporta tagliando il fusto ad un piede e mezzo o due sopra il colletto; così pure si tagliano le radici laterali e si spunta il fittone se eccessivamente lungo. Le piantine così preparate si riuniscono in fasci di 100 o 200 e si trasportano sul luogo di lavoro. Il piantamento avviene in modo semplicissimo: si toglie il picchetto infilato nella buca e nel foro rimasto s'infila lo *stump* fino un poco sopra il colletto, e poi si calca la terra coi piedi. Per evitare eccessive fallanze nell'attecchimento occorre non effettuare il piantamento in stagioni secche.

Dopo una ventina di giorni le piantine muovono ed emettono 2 o 3 gemme. Appena possibile si eseguisce una scacchiatura lasciando solo il getto più vigoroso, operazione che si fa contemporaneamente all'altro di sostituzione delle fallanze.

Cintamento con siepe (*Fencing*). La piantagione deve essere sempre cintata con solida siepe spinata col principale scopo di impedire l'ingresso agli animali sia domestici, come bovini o caprini, sia selvatici, come cervi e cinghiali, questi ultimi sempre abbondanti ovunque. Tutti questi animali sono ghiottissimi delle giovani foglie e dei getti di *Hevea* e possono produrre danni ragguardevolissimi. In generale i paletti si ricavano in precedenza dal legname abbattuto, scegliendo per questo scopo solo legni durissimi (chengal, tempennis ecc. ecc.), altrimenti verrebbero in breve tempo distrutti dalle termiti. I paletti si fan lunghi 8 piedi, di cui due verranno interrati; la distanza alla quale si pongono è generalmente di 5 piedi. Si stendono poi i fili spinati distanti 1 piede a mezzo di puleggie e si intrecciano con bastoncelli verticali fitti, sostituibili con vantaggio da fili di ferro zincato. Nel caso che la siepe divida la piantagione dalla foresta è consigliabile di tenere esternamente una specie di corridoio pulito, largo almeno 3 piedi, per evitare che la vegetazione spontanea non abbia, col suo sviluppo, ad abbattere la siepe.

Il lavoro di cintamento è bene che sia almeno contemporaneo a quello di piantamento.

Nello stesso tempo che tutti i sopradescritti lavori si susseguono altri sussidiari, ma pure importantissimi, si debbono svolgere e cioè:

Strade, sentieri. Sono logicamente indispensabili per il buon andamento dei lavori. Si faranno con criterio che varia secondo che il nuovo impianto va ad aggiungersi ad una piantagione già organizzata, oppure costituisce un nucleo indipendente; ma siccome la loro costruzione e disposizione devono, in ambedue i casi, attenersi alle regole generali insegnate dall'economia, così riteniamo superfluo dire di più.

Costruzioni provvisorie. Per ospitare i *coolies* impiegati nei varii lavori si ricorre a delle costruzioni provvisorie situate nei punti strategici di lavoro. Sono in genere costruzioni semplicissime, a forma di capannoni con un'ossatura di pali e una copertura di *attaps* (foglie seccate e cucite del *Metroxylon sagou* o altre piante).

A lavori finiti queste costruzioni si bruciano senz'altro, non appena sieno pronte le costruzioni definitive.

Pulizia e sistemazione dei corsi d'acqua e drenaggio delle zone paludose. L'*Hevea* rifugge terreni paludosi o anche semplicemente troppo umidi, e per questo è indispensabile un ottimo drenaggio di tali terreni; lavoro che ha importanza grandissima anche dal punto di vista sanitario.

Occorrerà prima sistemare i corsi d'acqua che in foresta scorrono a loro agio, senza letto fisso, e che ad ogni acquazzone straripano e allagano; condizioni che si aggravano molto quando il terreno è umido perchè fa addurre ad essi un volume di acqua anche maggiore. Quindi la loro sistemazione procederà di pari passo con l'escavazione dei dreni, lavori tutti ardui, pericolosi (febbri) e costosi, eseguiti quasi sempre da Giavanesi che sono i più adatti per essi.

Lavori per impedire il dilavamento del terreno. Questi superano per mole ed importanza tutti gli altri. Bisogna infatti considerare:

1.° Che le pioggie sono abbondantissime e torrenziali.

2.° Che i terreni sono generalmente poco compatti, spesso sabbiosi.

3.° Che i terreni sono di natura poverissima non appena venga asportata la poca terra di superficie.

4.° Che il terreno è completamente nudo.

Tutto ciò dice chiaramente quali effetti disastrosi abbia il dilavamento e quanto sia inderogabile la necessità di porvi rimedio.

Vari sistemi furono escogitati e si applicano: si fanno delle piazzuole intorno agli alberi; si formano terrazzamenti sostenuti da muri a secco; o si fanno degli arginelli continui in terra battuta, larghi 70-80 cm. ed alti 60, seguendo le curve di livello; sistema quest'ultimo usato con buoni resultati ed assai diffuso.

Ma il sistema più usato e certamente più rispondente allo scopo è quello che va sotto il nome di « *Silt-pitting* ». Consiste nello scavare delle fosse di varia dimensione situate in modo da trattenere le acque di superficie. Si dispongono o in catena sulle curve di livello oppure alternate fra i filari. I vantaggi sono molteplici; intanto il sistema è relativamente più economico; poi adempie a doppia funzione, cioè a quella a cui è destinato, e a migliorare sensibimente il terreno.

Questa miglioria si verifica perchè la terra di scavo (che si getta sempre a valle per impedire che riempia di nuovo la fossa) rimane per lungo tempo esposta all'aria; e d'altra parte le fosse si riempiono gradatamente di terra superficiale mista a foglie e ad altri detriti organici formando così uno strato di terreno ottimo dove le radici degli alberi vicini troveranno benefica fonte di nutrimento. Di qui emerge la convenienza di largheggiare nelle misure. Un'ottima misura assai in uso è m. $0.75 \times 0.60 \times 10$. Naturalmente le fosse scavate vengono a riempirsi in un tempo più o meno lungo dipendente dalla natura del terreno e dell'età della piantagione. Si procederà in seguito ad un secondo *silt-pitting*, badando a scavare le nuove fosse in terreno vergine, e ad altri suc-

cessivi pervenendo così ad ottenere, sia pure in un lungo spazio di tempo, quasi uno scasso reale del terreno tutto; vantaggio anche questo apprezzabilissimo.

Mantenimento e pulizia (*Up keeping e weeding*). Fino a che gli alberi non hanno raggiunto un sufficiente sviluppo il terreno tende a coprirsi rapidamente di erbe o arbusti sfruttanti. Si curerà quindi di mantenere sempre un'accurata pulizia sia eseguendo frequenti sarchiature generali sia assegnando a ciascun lotto di terreno uno o più « *coolies* » fissi col solo compito di tenere costantemente pulito il suolo. Speciale attenzione va portata al lallang e alla felce che, per quanto sieno state distrutte bene in un primo tempo, tendono sempre a rispuntare qua e là. Ove queste infestanti appaiano, saranno prontamente ed accuratamente estirpate.

Dobbiamo poi ricordare il metodo delle leguminose da copertura o *Cover-crops*. Si tratta di ricoprire la piantagione con particolari specie di leguminose le quali apportano i seguenti benefizii:

1.° Coprono il terreno di fitto strato vegetale comportandosi da ottime soffocanti.

2.° Arricchiscono il terreno di azoto.

3.° Riducono al minimo il dilavamento.

Per queste ragioni tale metodo si diffonde sempre più e, se qualche volta fallisce in terreni estremamente magri o molto scoscesi, è di sicuro risultato in terreni medii e poco collinosi.

Molte specie sono state sperimentate e fra queste ricorderemo: *Vigna oligosperma, Dolichos hosei, Centrosema pubescens, Indigofera endecaphylla, Calopogonium munucoides, Pueraria phaseoloides* ecc.

Si seminano a righe distanti m. 0.90-1.20. Un *coolie* con la zappa smuove il terreno in superficie, un altro getta il seme e lo ricopre smuovendo un po' di terra col piede. Però ha dato anche ottimi risultati, con grande vantaggio economico, la semina a spaglio, segnatamente in terreni pianeggianti. Se la crescita è regolare, dopo 3-4 mesi il terreno è completamente ricoperto da leguminosa.

Con la semina dei « *cover-crops* » si possono considerare ultimate le operazioni colturali d'impianto di un'azienda a caucciù. Normalmente l'*Hevea* non entra in produzione prima del 5°-6° anno. È durante questo periodo che si eseguiscono tutti i lavori di completamento; diversi secondo che l'area piantata si aggiunge ad una piantagione già organizzata o che costituisce un nuovo centro di attività.

In quest'ultimo caso si darà subito inizio alla costruzione permanente o semipermanente delle abitazioni per il personale direttivo, poi a quella dell'ospedale, dell'ufficio e delle *lines* per i *coolies*, lasciando per ultima la costruzione della fattoria e degli impianti accessorii.

Tralasciamo di parlare di tutti questi lavori di completamento essendoci noi proposti di illustrare come nasce una piantagione di *Hevea* solo dal punto di vista colturale.

Ci auguriamo di potere in seguito completare questa nostra illustrazione, facendo conoscere il normale funzionamento di una azienda in produzione.

Johore, Gennaio 1928.

W. Lloyd
G. B. Reginato

Rassegna Agraria Coloniale

Esportazioni di primizie dalla Tripolitania. — Di questo importante problema si è occupata la « Camera di Commercio, Industria e Agricoltura della Tripolitania » la quale ne ha riferito nei N.i 9, 10 e 11 del suo « *Bollettino* ».

Siccome i produttori, ordinariamente, non hanno i requisiti necessari per compiere direttamente l'esportazione, la detta Camera di Commercio trattò, pel collocamento remunerativo dei prodotti in Italia, colla Confederazione Fascista dei Commercianti, esaminando la possibilità di avere acquirenti che intervengano al momento opportuno. Tutto ciò è subordinato ad ottenere i prodotti selezionati ed ammassati a Tripoli in partite assai considerevoli ed adatte ad esser contrattate.

Da un' inchiesta fatta, per quanto riguarda l'uva, sarebbero disponibili quest' anno in Tripoli, 315 quintali di uva (60 di zibibbo Pantellaria; 80 di chasselas dorée e damaschina; 160 di marsigliana nera; 15 di moscato), per la quale quantità furono continuate le pratiche con la Confederazione Fascista dei Commercianti.

Questa, considerati i modesti quantitativi, ha informato che i compratori avrebbero trattata la merce *cif* porto italiano, qualora i produttori avessero provveduto all' imballaggio, pel quale avrebbero inviato l'occorrente e le relative istruzioni.

In una riunione indetta dalla Camera di Commercio, d'accordo col Consorzio Agrario, i produttori discussero ampiamente in merito e conclusero non potersi accogliere le richieste della Confederazione Fascista dei Commercianti, perchè essi non dispongono nè di mezzi adatti a provvedere all' imballaggio dell'uva, nè della necessaria pratica.

Queste conclusioni furono comunicate alla Confederazione Fascista dei Commercianti, e si stanno attendendo quelle dei compratori.

La colonizzazione nella Tripolitania e nella Cirenaica. — Il benemerito Istituto Internazionale di Agricoltura, a mezzo della sua diffusissima Rivista (« *Rivista Internazionale di Agricoltura* », N. 4, 1928) partecipa alla propaganda coloniale mettendo in evidenza, in un interessante articolo con questo titolo, lo sforzo compiuto dal nostro Paese per colonizzare la Libia. In forma chiara e completa si trova illustrato il regime delle concessioni, e riassunti i maggiori risultati fino ad oggi conseguiti.

Varietà tunisine di uve da tavola. — In una comunicazione fatta alla « Società di Orticultura di Tunisi », il Sig. N. Minangoin segnala le varietà di uve da tavola più adatte per la Tunisia e dà consigli per la loro coltivazione.

Le più precoci sono: François I; Madeleine Céline e M. Royale; Chasselas de Courtiller C. rosa e C. violette; Lignan; Agostenga; Rossa primaticcia di Marsiglia; Schiradzouli bianca, tutte maturanti nella prima quindicina di Luglio.

Fra quelle che maturano in Luglio sono da citare: Meski precoce; Insolia grande; Chauch Stambul; Moscato romano; Moscatello.

(« *Revue horticole, agricole, avicole tunisienne* », N. 238).

Le fibre del banano. — Esperienze fatte in Cuba hanno dimostrato che le fibre della *Musa sapientum* e della *Musa paradisiaca* hanno, per la fabbricazione del tessuto da sacchi per zucchero, una resistenza maggiore di quelle di juta.

A parità di superficie il banano dà una quantità di fibre 5 volte superiore a quella della juta.

(« *Bollettino Ufficiale della Camera Italiana di Commercio per il Nord Brasile in Pernambuco* », N. 3, 1928).

Lo zucchero nelle isole Havaii. — La coltivazione della canna da zucchero nelle isole Havaii risale a circa 50 anni fa; le prime piantagioni furono di piccola estensione (nessuna superava i 1.000 acri) e davano dalle 3 alle 4 tonnellate per acre. Successivamente fu formulato un programma di consolidamento e i terreni vennero riuniti in un ristretto numero di Consorzi che provvedono al completo organamento del lavoro, dalla lavorazione del suolo alla spedizione del prodotto greggio. E ora le piantagioni dànno dalle 8 alle 10 tonnellate per acre.

Anche gli zuccherifici hanno raggiunto una perfezione notevole ed estraggono dalla canna il 96-98 % dello zucchero.

Le isole producono annualmente zucchero per 75 milioni di dollari. Questi, ed altri dati e notizie interessanti sono riportati dal N. 4, 1928 di « *Rassegna Commerciale* », Bollettino della Camera di Commercio Italiana di San Francisco, Calif.

Esperienze sulla coltivazione della canna da zucchero sono state fatte nella Stazione sperimentale di S. Agostino, dell' Ufficio Agrario di Trinidad, Antille Inglesi.

Vennero eseguite in tre anni usando le due varietà B H 10/12 e Ba 6032 delle quali la prima risultò quasi sempre la migliore. Il rendimento decrebbe nei tre anni, e nell'ultimo (1926-27) oscillò da una media fra le due varietà di 3.40 a 42.14 tons. per acre ; la media dei tre anni fu di tons. 38.59.

Risultò che il concime deve essere applicato al momento in cui si pianta e che il rendimento minimo lo dette il terreno non assolcato. Non influisce apprezzabilmente sulla resa il variare della distanza fra le righe e fra le piante nelle righe.

Cattiva resa si ebbe dove la coltivazione fu consociata con la patata e dove la concimazione fu ritardata fino alla raccolta delle patate.

(« *Tropical Agriculture* » N. 6, 1928).

Estrazione dell'olio per centrifugazione. — « *La Revue oléicole* » nel suo N. 249 dà notizia di un metodo fatto brevettare dalla « California Packing Corporation » e che consiste nella pulitura di olive per mezzo di corrente di aria e lavaggio successivo, in snocciolatura con centrifuga tipo Cyclone, nel trattamento della polpa in separatori a centrifugazione, chiarificazione e filtrazione dell' olio. L' acqua separata dalla polpa e dall' olio nei separatori, e che è emulsionata con una certa quantità di olio, è riscaldata e trattata con acido che separa l' olio, il quale peraltro va considerato di seconda qualità.

Norme stabilite dall' U. R. S. S. per gli oli vegetali. — Fra le altre, il N. 4, 1928 di « *Chemische Umschau* » riporta le seguenti :

Olio di lino commerciale greggio : colore giallo chiaro ; limpido dopo riposo ; volume del deposito non superiore al 20 % ; peso specifico 0,928-0,942 ; indice di rifrazione 68-70 ; numero di iodio 157-205 ; indice di acidità massimo 8 ; numero di saponificazione 184-195 ; insaponificabile, massimo, 0,5 %.

Olio di lino commestibile : colore giallo-chiaro ; limpido dopo riposo ; odore e sapore caratteristici dell' olio di lino e nessun altro estranei ; volume del deposito non superiore al 2 % ; peso specifico 0,928-0,942 ; indice di rifrazione 68-70 ; numero di iodio 157-205 ; indice di acidità massimo 2,25 ; numero di saponificazione 187-195.

Olio di girasole commerciale greggio ; colore giallo-oro ; limpido dopo riposo ; volume del deposito non superiore al 2 % ; peso specifico 0,920-0,930 ; indice di rifrazione 58-73 ; numero di iodio 120-142 ; indice di acidità massimo 6 ; numero di saponificazione 185-198 ; insaponificabile, massimo 0,5 %.

Olio di girasole commestibile: colore giallo-oro; limpido dopo riposo; volume del deposito non superiore al 2%; peso specifico 0,920-0,930; odore e sapore caratteristici dell'olio di girasole e nessun altro estranei; indice di rifrazione 58-73; numero di iodio 120-142; indice di acidità massimo 2,25; numero di saponificazione 185-198.

Valore industriale del caucciù estratto dalle scorze di « *Funtumia elastica* Stapf. » del Camerun. — In un suo studio pubblicato nel N. 230 del « *Bulletin de l'Agence Générale des Colonies* », F. Heim de Balsac giunge alle conclusioni che il caucciù estratto meccanicamente dalle scorze di *Funtumia* è, dal punto di vista generale, superiore a quello proveniente dalla coagulazione del latice. È meno elastico perchè perde un po' di questa proprietà colla triturazione, la quale peraltro non fa sensibilmente cambiare le caratteristiche industriali, estensibilità e tenacità.

A parte il rendimento (negli esperimenti è stato del 3,12%) lo studio fatto dimostra che si può direttamente estrarre dalle scorze di *Funtumia* un caucciù eccellente.

Statistica relativa al caucciù. — Il N. 9, 1928 di « *Agriculture et Elevage au Congo Belge* », oltre ad altri dati riferentisi all'argomento, riporta che al 31 Dicembre 1926 le superfici coltivate a caucciù erano approssimativamente le seguenti: Malesia, acri 2.250.000; Ceylon, 450.000; Indie Neerlandesi, 1.600.000; Indie, 140.000; Saravak e Borneo Britannico, 150.000; Indocina Francese, 90.000; Siam, Africa ecc., 70.000.

Convenienza dello sfruttamento del frutto di « Taï-Chua » del Tonchino (*Garcinia pedunculata* Roxb) per estrarne acido citrico. — È messa in evidenza in un esauriente studio pubblicato nel N. 231 del « *Bulletin de l'Agence Générale des Colonies* »; perchè la quantità elevata di acido citrico contenuta nei frutti di *Garcinia* dà loro un valore notevole, e, se si possono raccogliere questi frutti in numero abbondante, si avrebbe interesse ad estrarne l'acido citrico o ad ottenere un succo concentrato da esportarsi per ulteriori trattamenti.

Gli indigeni usano i frutti seccati, e che contengono il 32% di acido citrico, nella tintoria, come fissativo per i tessuti di seta e di cotone.

La stazione cotoniera di Daudawa in Nigeria. — È una stazione sperimentale impiantata dalla « Empir Cotton growing Corporation » per moltiplicare in grande un tipo cotone proveniente da una varietà americana a gran rendimento, e distribuirne i semi ai coltivatori indigeni. Ha una superficie di 180 ha., non ancora completamente coltivati a cotone; nonostante la siccità, nel 1927 ha

raccolto in media 350 kg. di cotone in grani per ettaro, ossia tre volte più dei coltivatori indigeni.

Possiede uno sgranatoio, una segheria meccanica, riserve d'acqua, ed è in grado di aiutare il Dipartimento di Agricoltura e fornire sementi selezionate.

Lo Scolyte del caffè *(Stephanoderes coffea)*. — Su questo insetto richiama l'attenzione dei coltivatori del Congo il Prof. Leplae nel N. 11, 1928 di « *Agriculture et Elevage au Congo Belge* ». Esso si moltiplica con una rapidità fantastica, ed attacca, non solo il caffè sulla pianta, ma anche quello già depositato nei magazzini.

I mezzi principali raccomandanti per impedire un' eccessiva sua moltiplicazione sono:

1.° Togliere, dopo la grande raccolta, tutte le bacche, anche giovani e verdi, che rimangono sulle piante.

2.° Raccogliere le ciliegie cadute al suolo, perchè non divengano nidi dell'insetto.

3.° Immergere nell' acqua bollente tutte le bacche e ciliegie di cui sopra.

4.° Al tempo della grande raccolta cessare l' impiego dell'acqua bollente e trattare il caffè per via umida in modo da farlo fermentare, ciò che avviene in 2 o 3 giorni.

Il « Verme rosa del cotone » nella regione del lago Kivu. — Questo insetto, che ha ricevuto dagli entomologi i nomi diversi, *Gelechia, Platyedra o Pectinophora gossypiella* ha attaccato recentemente quelle coltivazioni.

Il Prof. Leplae nel N. 10, 1928 di « *Agriculture et Elevage au Congo Belge* » prevede che il Congo non sfuggirà all' invasione di questo insetto, e perciò insiste sulle misure precauzionali da prendersi, le quali, in sintesi, sono:

1.° Distruzione, dopo la raccolta, delle capsule mal conformate o appena formate, che restano sulle piante e che nascondono molti vermi rosa.

2.° Sgranamento del cotone immediatamente dopo la raccolta, per poter subito disinfettare, bruciare o scartare i semi.

3.° Disinfezione dei semi da conservarsi per la semina per mezzo di aria calda o vapore, in apparecchi ove rimangano almeno tre minuti e dieno loro una temperatura da 60° a 62° centigradi.

4.° Distruzione accurata di tutte le piante di cotone e di capoc nei terreni vicini alle colture, e di tutte le altre piante selvatiche nei cui baccelli o capsule si vegga che si sviluppa il Verme rosa.

5.° Coltivare di preferenza cotoni a rapido sviluppo, ed evitare le varietà più sensibili al verme, come la *Columbia* ecc.

Notiziario Agricolo Commerciale

Provvedimenti a favore delle Colonie. — In occasione della ripresa dei lavori del Consiglio di Amministrazione dell'Istituto Nazionale di Credito per il Lavoro Italiano all'Estero (I. C. L. E.), S. E. Mussolini ha impostato il programma per il credito coloniale.

Nel discorso pronunziato dopo la relazione del Presidente De Michelis sull'opera svolta dall'Istituto, Egli ha, fra l'altro, detto: « Intendo che l'Istituto ponga fra le sue immediate preoccupazioni lo studio ed il finanziamento delle iniziative che hanno per iscopo i terreni coloniali di diretto dominio e quelle regioni del continente africano nelle quali il lavoro italiano, inteso nel senso più ampio e più complesso e rappresentato dai suoi diversi fattori, possa utilmente trapiantare le sue mirabili energie produttrici »; ed ha poi soggiunto che il compito dell'Istituto è il seguente: « dal seno di questo Istituto deve nascere un organismo che si innesti rapidamente con un suo speciale programma coloniale e con capitali propri, nel fascio delle forze nazionali che sono chiamate a dare realizzazione alla politica del Regime ».

— Con R. Decreto 7 Giugno 1928, n. 1280 il Ministero delle Colonie è stato autorizzato a contrarre con il « Consorzio di credito per le opere pubbliche » un mutuo di cento milioni, per l'esecuzione di opere pubbliche urgenti in Tripolitania e Cirenaica.

Il mutuo sarà ammortizzato in 35 anni decorrenti dal 1.° Luglio successivo alla data di stipulazione del contratto; questo è già stato stipulato il 20 Giugno u. s.

— La legge 16 Febbraio 1928, n. 715 stabilisce la conversione in legge del R. Decreto 7 Aprile 1927, n. 582 riflettente la proroga dei termini per la importazione in esenzione da dazio doganale dei pomodori e dell'uva fresca da tavola di provenienza dalle Colonie italiane.

TRIPOLITANIA

Il distretto della Menscia, nel quale l'agricoltura è sviluppatissima e il terreno tutto appoderato, ha 36.860 palme, 12.346 olivi e circa 9.000 aranci. Nel 1927 dette 10.000 q.li di orzo e 800 di grano, 2.085 di henna, 5.455 di pepe rosso, altri prodotti, e per 300.000 lire di tabacco.

La regione della Gefara su 39.000 ha. di terreno lavorato, ne ha 29.000 a cereali, che, si prevede, daranno quest'anno 12.000 q.li di

orzo e 1.500 di grano. Per rifarsi del deficente raccolto di orzo e grano gli indigeni procedouo a colture irrigue di granturco e miglio.

Nel territorio di Zavia si calcola un raccolto di 3.000 q.li di orzo e 600 di grano. Cattive previsioni si fanno pel raccolto dei datteri; un po' migliori per gli olivi. Sono state adottate misure preventive per diminuire la mortalità delle palme.

Nella zona di Zuara il raccolto dell'orzo è circa 1.630 q.li e quello del grano di 700.

Ad Homs si sono raccolti 2.360 q.li di orzo e 224 di grano.

Nella regione orientale, limitatamente ai territori di Misurata e di Sliten, il raccolto ha dato 10.088 q.li di orzo e 160 di grano.

Nel territorio degli Orfella si prevede un raccolto di 5.600 q.li di orzo e 650 di grano.

A Misda si fanno buone previzioni.

Nella zona sud-occidentale, dato che le semine furono eseguite a stagione inoltrata, il raccolto non è ancora maturo e non può, per ora, esser valutato. Il patrimonio arboreo è costituito da 55.000 palme, 23.000 olivi, 42.000 fichi ed altri fruttiferi.

(Dal « *Notiziario economico della Tripolitania* », Giugno 1928).

— La legge 23 Febbraio 1928 n. 441 stabilisce la conversione in legge del R. Decreto-legge 23 Ottobre 1927 n. 2108 portante provvedimenti di credito agrario per la Tripolitania.

— Il 7 Maggio u. s. la « Società Elettrica Coloniale Italiana » ha iniziata la posa della palificazione per la linea ad alto potenziale Tripoli-Zavia. Essa sarà a 30.000 volts, e nei luoghi di maggior prelevamento avrà sottostazioni di trasformazione diretta da 30.000 a 220 volts, ove potranno attaccarsi le linee di utenza.

Con l'approntamento di una Centrale, dotata di potenti generatori, che presto funzionerà, l'energia elettrica potrà essere inviata su tutte le zone di colonizzazione,

— Il Commissariato Regionale della Gefara ha emanato, il 29 Maggio scorso, un' ordinanza per disciplinare il pascolo, al fine che questo non rechi danneggiamenti alle colture.

CIRENAICA

Notizie meteorologiche. La caratteristica principale di questo mese è stata lo spirare del ghibli, il quale ha assunto particolare violenza specie nella prima e seconda decade.

La temperatura è stata molto varia, e da un minimo di 4,8 si è elevata a 43,3; e ciò in dipendenza della variazione dei venti con predominanza di quelli di N. — N. E.

Si fa seguire un quadro sintetico delle variazioni meteorologiche:

Stazioni	TEMPERATURA				Ghibli	Vento	Nebbia	Pioggia in mm.	Media umidità
	Media		Assoluta						
	Mass.	Min.	Mass.	Min.					
Bengasi . . 17 sm.	29.3	15.8	42.4	15.5	11	N. N. E.	3	0.0	55
Barce. . . . 280 sm.	34.3	18.5	43.3	4.8	5	W	—	0.0	35
Cirene. . . . 621 sm.	28.2	13.9	37.5	8.6	8	W	—	0.0	?
Derna Mare . 8 sm.	29.0	15.6	40.6	10.0	—	N. W	—	0.0	59
Derna Fet. . 255 sm.	31.1	13.6	41.6	10.4	—	idem	—	0.0	80
Tobruk . . . 23 sm.	26.5	16.0	42.0	9.5	—	idem	—	0.0	65

Notizie agrarie - Circoscrizione del Bengasino. Secondo le previsioni dei mesi precedenti, il raccolto dei cereali di quest'anno, ed in dipendenza della variabilità del clima, si presenta deficiente sia quantitativamente che qualitivamente, specie per i frumenti che risentirono maggiormente le cause avverse.

La mietitura è nel suo pieno sviluppo, tanto da parte dei metropolitani che degli indigeni. Si tratta peraltro di entità molto ridotta, quest'anno.

Circoscrizione di Barce. Nulla di diverso da segnalare da quanto già detto per quella del Bengasino, fatta eccezione per il comportamento dei grani tardivi, che si sono dimostrati resistenti all'azione del ghibli laddove il terreno si presentava di una certa freschezza. Le fave hanno fatto cattiva prova.

Circoscrizione di Cirene. Scarso il prodotto cerealicolo di questa zona che ha risentito fortemente l'azione del ghibli, il quale ha procurato il noto fenomeno della stretta con un'intensità maggiore del previsto; tanto che in taluni seminati l'orzo non ha potuto spigare e in talaltre la spigatura è rimasta incompleta.

Circoscrizione di Derna. Nulla di particolare che diverga da quanto detto per Cirene, tanto da confermare che le produzioni unitarie di quest'anno risulteranno inferiori a quelle preannunciate.

Campagna fienaria. Soddisfacenti sono i risultati della campagna fienaria, anche per l'ottima organizzazione dell'incette, che sta procedendo celermente e volge alla sua fine.

Colture arboree. Sempre in buono stato tutte le piantagioni sia vecchie che nuove e con buon sviluppo vegetativo.

Allevamento bachi. Felice è stato l'esperimento di allevamento bachi dei Servizi Agrari, che ha dato un raccolto più che discreto; esperimento che nella annata ventura sarà ripreso in più larga scala e con risultati che si prevedono migliori, per le modifiche da apportarsi al sistema di allevamento in correlazione a quanto si è potuto osservare quest'anno, specie per la sistemazione dei locali.

Vivai. Le essenze riprodotte sia per talea che per seme, e che hanno superato l'azione del ghibli del decorso mese e del corrente, si presentano in ottime condizioni, mentre scarsi sono i risultati delle risemine per il persistere di condizioni avverse.

Notizie zootecniche. La tosatura delle pecore continua attivamente e, giusta le previsioni già fatte precedentemente, il raccolto della lana si presenta buono e discretamente abbondante e trova buon appoggio nel mercato.

Nella Circoscrizione di Derna si notano frequenti casi di morte tra il bestiame cammellino, per cause non bene accertate; ma si ritiene debba trattarsi da malattia intestinale (strongilosi ?).

Le condizioni del bestiame in genere, invece, si mantengono buone.

Invasioni cavallette (*Dociottaurus Maraccanus*). Nella prima decade del mese la parte Nord della piana di Barce è stata invasa dalle cavallette le quali hanno prodotti danni considerevoli, tanto nei seminati quanto alle piantagioni: si è provveduto ad organizzare mezzi di difesa.

Bengasi, Maggio 1928. P.

ERITREA

Nel bassopiano orientale è terminato il raccolto, che fu buono, e si è iniziata la preparazione dei terreni che dovranno ricevere le alluvioni provenienti dalle regioni a pioggie, estive. Sull'altopiano e nel mediopiano occidentale le piccole pioggie, che si sono prolungate fino nella seconda decade del mese, hanno permesso estese coltivazioni di taff, dagussà e granturco; anche nel bassopiano occidentale vi furono copiosi acquazzoni che hanno migliorato i pascoli con grande vantaggio del numeroso bestiame. La stagione si inizia quindi favorevole, e la popolazione con fervida attività semina e prepara terreni per le grandi acque del Giugno.

La locomotiva è arrivata a Biscia, a 41 km. da Agordat; la linea non è ancora aperta al traffico e trasporta per ora solo i prodotti di Tessenei. Serve anche al servizio dei tronchi successivi, in parte quasi ultimati ed altri in costruzione fino al km. 102 da Agordat. Da qui il Gasc è in vista, delineato dalla striscia nera dei boschi di palme che lo fiancheggiano, e si può ormai accertare che nella primavera del 1930 la locomotiva fischierà a Tessenei.

Ecco i principali prezzi del mese:

Dura in Agordat	L.	115,00	al q.
» in Cheren	»	177,00	»
Grano in Asmara	»	145,00	»
Orzo in »	»	105,00	»
Caffè Naria da carovana, in Asmara	»	1000,00	»
» Moka, banchina Massaua	»	1090,00	»
Burro indigeno in Massaua, cassa da kg. 34 netti	»	310,00	a cassa
Semelino, banchina Massaua, tela per merce.	»	125,00	al q.
Gomma, » »	»	330,00	»
Sena, » » non scelta	»	110,00	»
Cera, » »	»	1100,00	»
Trocus non lavato, bordo sambuc, prezzo medio	»	410,00	»
Madreperla, banchina Massaua	»	537,00	»
Bill-bill » »	»	7,00	»
Pelli bovine da carovana, banchina Massaua	»	1180,00	al q.
» ovine in monte » »	»	135,00	per coregia
» caprine secche » »	»	147,00	di 20 pezzi
Abugedid tipo misto da kg. 4,000 a taga	»	1450,00	per balla
Regaldina » » » 2,500 »	»	1225,00	25 taghe
Abugedid giapponese » 4,500 »	»	2120,00	balla 30 taghe
Bovini da macello in Asmara	»	290,00	a capo
Tallero Maria Teresa	»	9,00	

Cheren, Giugno 1927. A. C. G

SOMALIA

Concessioni di terreni a scopo agricolo. — Con vari Decreti governatoriali sono state fatte, a scopo agricolo, le seguenti concessioni di terreni, tutti situati nella bonifica governativa di Genale: B. Marzano, ha. 75; V. Borgarello e V. Della Rovere, ha. 180; P. Basiglio, F. Diena e G. Gianotti, ha. 345; P. Pizzo, ha. 100; L. Gaveglio, ha. 80; B. Sandri e U. Ponte, ha. 185. Con altro Decreto governatoriale è stata concessa, a scopo agricolo, all'on. C. Forni una superficie di ha. 2.000, situata nella piana di Afgoi, e da condursi esclusivamente con mano d'opera metropolitana.

ALGERIA

La situazione agricola al 1° Maggio. — *Dipartimento di Algeri.* Le prime tre settimane di Aprile sono state secche e ventose: scirocco sugli altopiani e sulle montagne del Tell, vento di W. e N-W sul litorale. Dopo il tempo è rinfrescato, causando, specialmente nel Sersou, qualche danno alle colture; pioggie abbondanti sono state benefiche per i cereali, il cui aspetto è soddisfacente. Nel sud del dipartimento qualche orzo è già stato mietuto. Se nessuna grave

perturbazione atmosferica sopravviene, si potrà contare su di un raccolto di cereali superiore alla media.

Le vigne si mantengono vigorose; l'eudemis è energicamente combattuta. Si prevede un raccolto per lo meno eguale alla media degli ultimi anni.

I fruttiferi, in genere, sono in buono stato, ma i venti han fatto cadere molti fiori dei ciliegi e dei susini. Gli « chasselas » lasciano sperare un buon raccolto.

A Orléansville le semine del cotone sono assai avanzate.

Il primo taglio del geranio rosato, in corso nella Mitidja, dà rendimenti soddisfacenti.

I foraggi artificiali dànno un buon raccolto. Il bestiame è in stato eccellente.

Dipartimento di Orano. Nella prima quindicina di Aprile i cereali sono stati seriamente colpiti dalla siccità; dopo si è avuto un sensibile miglioramento. La situazione generale è delle più soddisfacenti e lascia sperare un raccolto assai superiore alla media.

Le vigne continuano bene; sono da segnalarsi solo leggeri attacchi di oidio; e, malgrado qualche danno localizzato prodotto dal gelo nella notte sul 25 Aprile, si spera in una produzione elevata.

Nei piani del Tell la raccolta dei foraggi naturali ha dato i migliori risultati.

Dipartimento di Costantina. In Aprile il tempo è stato secco; pioggie sopravvenute nella regione litoranea alla fine del mese hanno migliorato la situazione. Nell'insieme i cereali hanno un bell'aspetto. La mietitura è incominciata in alcune parti, con soddisfacenti rendimenti.

Le vigne sono in buono stato.

I fruttiferi, salvo nell'Aurés ove hanno sofferto per il vento, sono carichi di frutta.

I foraggi sono abbondanti ed il bestiame è in buono stato.

(Dal » *Bulletin de l'Office du Gouvernement Général de l'Algérie* », Maggio 1928).

BIBLIOGRAFIA

GOVERNO DELLA TRIPOLITANIA. DIREZIONE DEGLI AFFARI ECONOMICI E FINANZIARI. Notiziario economico della Tripolitania. È questo il titolo di una pubblicazione mensile, iniziata nel Maggio scorso, e colla quale quel Governo si propone di riportare sinteticamente le notizie relative all'agricoltura, industria, commercio e al movimento bancario della Colonia.

L'accuratezza colla quale è compilato il primo fascicolo comparso dà sicurezza che la pubblicazione riuscirà di vera utilità.

Dott. ALFREDO MINARDI. Economia rurale applicata alla Zootecnia. Pagg. 222. (Carlo Tarantola, Piacenza 1627. L. 10).

Con logica ed ordine sono esposte, in questo utile volumetto, le nozioni di economia rurale che interessano il veterinario,e che sono indispensabili per valutare le funzioni economiche dell'allevamento del bestiame in rapporto alla produzione agraria

Dott. E. CHIMENTI. I grani duri: La coltivazione del Saragolla. - N 140 delle « Monografie Agrarie e Zootecniche ». Pagg. 30. (Francesco Battiato, Catania, 1928. L. 2).

Oltre ad informare sulle località convenienti alla coltivazione dei grani duri, espone brevemente, ma in modo chiaro, le pratiche inerenti alla coltivazione del Saragolla.

ANTONIO CATANEA. Il Bergamotto. Coltivazione e industria: Essenza - Agrocrudo - Agrocotto - Citrato di calcio - Acido citrico, ecc. - Vol. LXXXIV della « Biblioteca d'Agricoltura e Industrie affini ». Pagg. 123 con 5 tavole e 2 figure. (Francesco Battiato, Catania, 1928. L. 10).

In questa seconda edizione, il Dott. Catanea ha apportate sostanziali modificazioni al suo lavoro, comparso poco più di un anno fa, in modo che riesce esauriente e tale da essere pienamente raccomandato.

TEODORO PASCAL. Come ottenere dalla Gallina la massima produzione di uova, ossia i metodi Smart alla portata di tutti. - Vol. CX della « Biblioteca di Agricoltura e Industrie affini ». Pagg. 112 con 5 figure. (Francesco Battiato, Catania, 1928. L. 10).

Libro di volgarizzazione, molto utile agli avicoltori.

GIORGIO MORTARA. Prospettive economiche. Anno ottavo, 1928. Pagg. XVI, 523 con 28 diagrammi. (Università Bocconi, Milano 1928. L. 40).

Questo ottavo volume dell'apprezzato annuario economico conserva in genere le caratteristiche principali delle precedenti annate; colla differenza, peraltro, che la trattazione di tutte le questioni non è fatta dal solo punto di vista italiano, sibbene da quello internazionale; dando così una visione più ampia dei vari problemi economici.

Una succosa introduzione delinea il progresso compiuto verso la restaurazione sociale ed economica nel mondo, e specialmente in Italia; per la quale l'A. nota che l'avvenuta stabilizzazione della moneta segna il passo decisivo verso il ritorno allo stato normale.

CAMERA DI COMMERCIO, INDUSTRIA ED AGRICOLTURA DELLA CIRENAICA. La Cirenaica. Pagg. 352 con 48 illustrazioni fuori testo e 27 nel testo. (Casa editrice « Coletta », Messina. L. 20).

È una pubblicazione utilissima che raccoglie, divise sistematicamente in otto parti, notizie generali, sull'ordinamento della Colonia, sul commercio, agricoltura e industria, movimento bancario, l'archeologia, la legislazione vigente ecc., sì da essere una guida completa e per lo studioso e per chi ha o voglia avere relazioni di affari con la Colonia.

Dott. RAFFAELLO SERNAGIOTTO. L'irrigazione sotterranea col Sistema Sernagiotto. Estratto dall'« Almanacco degli Agricoltori », 1920 (Anno XII).

FRANK EWART CORRIE. Manures and manuring. A handbook for pratical farmers, students, and others. Pagg. 468 (Chapmann & Hall Lld., 11 Henriette Street, WC. 2, London 1927).

Lavoro accurato che, dopo una parte introduttiva di biologia vegetale, tratta dei vari fertilizzanti, del loro impiego e dei loro effetti.

STATE OF CONNECTICUT. Fiftieth Report of the Connecticut Agricultural Esperiment Station New Haven, Conn. For the year 1926. Pagg. 599 - 61 - LI con illustrazioni e tavole. (Published by the State, New Haven 1927).

È l'accurata relazione, corredata di molti interessanti dati, dell'attività di quella Stazione Sperimentale di Agricoltura nell'anno 1926 e delle sue sezioni.

P. LEVY-SALVADOR. Hydraulique agricole. Terza edizione riveduta e aggiornata con la collaborazione dell' Ing. P Frick. Opera premiata dalla Società di Agricoltura di Francia. Vol. di pagg. 656 con 293 fig. e 4 tavole fuori testo. (Editore Dunod, 92 Rue Bonaparte, Parigi, 1928. Frs 68. - Rilegato frs. 77).

Questo primo volume di una fra le migliori ed esaurienti opere di Idraulica agraria, consta di tre parti : la prima, tratta delle acque sotterranee e di quelle superficiali ; la seconda, della regolamentazione di sbarramenti e prese su corsi d' acqua non navigabili, per scopi industriali o agrari (irrigazioni) ; la terza, dei vari lavori da compiersi per mantenere regolare lo scorrimento delle acque specialmente nelle opere di derivazione.

Il secondo ed il terzo volume — che tratteranno delle acque utili (per irrigazioni) e di quelle nocive all'Agricoltura — usciranno quanto prima.

Il valore degli AA. ed il modo di trattazione dei vari argomenti — esposizione chiara, dettagliata ed intonata a fine essenzialmente pratico – assicurano a quest'opera un' indubbia, favorevole accoglienza da parte degli studiosi e degli agricoltori.

J. PHILBERT e G. ROUX. Génie rural. Seconda edizione completamente riveduta dall' Ing. M. Porchet. Vol. di pagg. 596 con 299 figg. e 1 tavola fuori testo. (Editore Dunod, 92 Rue Bonaparte, Parigi. Frs. 60 ; Rileg. Frs. 69).

In quest'opera sono illustrati, nei più minuti dettagli, gli argomenti di Ingegneria rurale che maggiormente interessano gli agricoltori ; quelli, cioè di Meccanica agraria, di Costruzioni rurali e di Idraulica agraria.

La prima parte tratta dei motori ; delle macchine ed attrezzi per la preparazione fisica del terreno, per i lavori complementari del suolo e per quelli culturali ; delle macchine per la raccolta e per la prima manipolazione dei prodotti ; dei mezzi adoperati nei trasporti e nelle varie industrie agrarie.

Nella seconda parte, gli AA. si occupano delle costruzioni rurali le più varie (case coloniche, scuderie, stalle, ovili, porcili, pollai e colombaie, canili, concimaie, magazzini, silos, ecc.) e del modo di valutarle ; dell'utilizzazione dell'energia elettrica nell' agricoltura ; dell'origine delle acque, dei vari modi di captazione e di sollevamento delle acque stesse, dei serbatoi e delle opere di canalizzazione.

La terza parte, infine, tratta dei trasporti aerei con cavi e contiene un capitolo molto interessante sulla ricostituzione della proprietà fondiaria.

L'utilità del libro appare in migliore evidenza quando si pensa che i vari argomenti passati in così rapida rassegna, sono completati da considerazioni generali importantissime e da molti dati economici.

Lo raccomandiamo vivamente.

L'AFRIQUE ÉQUATORIALE FRANÇAISE é un numero speciale, con molte illustrazioni e cartine, pubblicato da « La Vie tecnique et industrielle » sotto il patronato del Sig. Antonetti, Governatore Generale dell' A. E. F., e che dà interessanti notizie e dati statistici su questa Colonia Francese, che nel 1926 ha raggiunto un movimento commerciale di 275 milioni di franchi.

Atti dell' Istituto Agricolo Coloniale Italiano

— La R.ª Accademia Economico-Agraria dei Georgofili ha designato l'Istituto Agricolo Coloniale Italiano come istituzione « aggregata », ai termini degli Art. IV e XVIII del suo Statuto.

— Il 23 Maggio gli allievi del 2.° Corso dell'Istituto, accompagnati dal Dott. Romagnoli, visitarono i reparti dell'Ufficio servizi zoiatrici del Municipio di Firenze, presso i Macelli pubblici.

— Dal 26 Maggio al 2 Giugno gli allievi del 2.° Corso, accompagnati dal Dott. Romagnoli compierono le seguenti visite: Fiera di Milano; Museo della Ditta Pirelli presso lo Stabilimento della Bicocca in Milano; R.ª Stazione sperimentale per la preparazione della carta e studio delle fibre tessili, e R.ª Stazione sperimentale olii e grassi, in Milano; Esposizione di Torino.

— Il 5 Giugno, gli allievi del 2.° Corso, accompagnati dai Dott. Maugini, Ferrara e Romagnoli visitarono l'azienda agricola del Terraio presso Empoli, di proprietà dei F.lli Bini.

VARIE

— È indetta una crociera per gli Avanguardisti che più sono distinti per disciplina e spirito fascista, e per diligenza e assiduità nello studio. La crociera, che avrà inizio il 1.° Settembre prossimo, durerà 25 giorni e si svolgerà col seguente itinerario: Genova, Napoli, Messina, Atene, Costantinopoli, Rodi, Beirut, Giaffa (Gerusalemme), Porto Said, Alessandria d'Egitto (Cairo), Messina, Napoli, Genova.

— È stato stabilito che il prossimo IX Congresso internazionale di Oleicoltura sia tenuto a Tunisi. È stato pure deciso che in esso l'Istituto Internazionale di Agricoltura chiederà che il X venga tenuto ad Atene.

— Sta per istituirsi una linea marittima fra Trieste e la Cirenaica, per contribuire allo sviluppo del movimento commerciale fra l'Adriatico e quella Colonia.

— All'Asmara sono in costruzione nuove officine ferroviarie.

— È allo studio un progetto di acquedotto pel rifornimento idrico di Asmara.

In Rodi, ove si trovava a prestar servizio presso la Direzione dei lavori catastali, il 20 Giugno è deceduto **Pietro Citernesi,** antico allievo dell'Istituto, dal quale si licenziò il 4 Luglio 1925.

Mentre reverenti e commossi per l'immatura dipartita ci inchiniamo alla Sua salma, inviamo le più calorose condoglianze alla Famiglia così duramente colpita.

Dott. Armando Maugini - Direttore responsabile — Firenze, G. Ramella & C.o